

**VIABILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA PROCESADORA Y
COMERCIALIZADORA DE JAMÓN DE CARNE DE CONEJO EN EL
MUNICIPIO DE PEREIRA**

EDGAR HERRERA ORTIZ

Código: 10023860

OLGA LUCIA LÓPEZ BUSTAMANTE

Código: 42079204

CAROLINA SANDOVAL CAMACHO

Código: 42163906

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS
PROGRAMA DE ALIMENTOS
CICLO TECNOLÓGICO
PEREIRA
2005**

**VIABILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA PROCESADORA Y
COMERCIALIZADORA DE JAMÓN DE CARNE DE CONEJO EN EL
MUNICIPIO DE PEREIRA**

**EDGAR HERRERA ORTIZ
OLGA LUCIA LÓPEZ BUSTAMANTE
CAROLINA SANDOVAL CAMACHO**

**Asesor:
Ángela María Hincapié**

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS
PROGRAMA DE ALIMENTOS
CICLO TECNOLÓGICO
PEREIRA
2005**

Nota de aceptación.

Jurado.

Jurado.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestros agradecimientos:

A Sandra Patricia Gutiérrez. Coordinadora de la Facultad de Alimentos.

A Ángela Maria Hincapié. Ingeniera de Alimentos.

A Yamit Vélez Trujillo, Gerente general de la empresa Alimentos y Suministros.

A todos los funcionarios en general de la Secretaria de Desarrollo Rural de la Alcaldía del Municipio de Pereira.

A nuestras familias y amigos por su apoyo y colaboración durante el periodo de estudio.

TABLA DE CONTENIDO

	PÁG
1. INTRODUCCIÓN	1
2. RESUMEN	3
3. OBJETIVO GENERAL	5
3.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
4. JUSTIFICACIÓN	6

5. MARCO DE REFERENCIA	7
5.1. MARCO HISTÓRICO	8
5.2. MARCO LEGAL	9
5.2.1. Empresa	9
5.2.2. Descripción de la actividad de la empresa	9
5.2.3. Razón Social	9
5.2.4. Socios	10
5.2.5. Trámites para la constitución de la empresa	10
5.2.6. Normas para la productos cárnicos	11
5.3. MARCO CONTEXTUAL	11
5.3.1. Materia Prima	11
5.3.2. Mercadeo	12
5.3.3. Mano de obra	12
5.3.4. Servicios	12
5.3.5. Transporte	13
5.3.6. Información técnica	13
5.3.7. Ubicación	13
6. ESTUDIO DEL ENTORNO	15
6.1. MEDIO POLÍTICO ADMINISTRATIVO	16
6.2. ANÁLISIS DEL MEDIO ECONÓMICO	16
6.3. ANÁLISIS DEL MEDIO TECNOLÓGICO	17
6.4. MEDIO ECOLÓGICO	18
6.5. MEDIO SOCIO-CULTURAL	18

6.6. CLIMA BIODIVERSIDAD Y PAISAJE	20
6.7. CARACTERÍSTICA DE PEREIRA- RDA	20
6.8. ENTIDADES DE LA REGIÓN QUE APOYAN PROYECTOS	21
7. DISEÑO DE MERCADO	25
7.1. ANÁLISIS DE MERCADO	25
7.1.1. Segmentación demográfica	26
7.1.3. Segmentación por volumen	27
7.1.4. Diseño de la investigación de mercados	27
7.1.5. Diseño de la encuesta	27
7.2 TRABAJO DE CAMPO	28
7.2.1. Tabulación de la información obtenida	28
7.2.2. Análisis de resultados	28
7.2.3. Demanda actual del producto	32
7.2.4. Competencia	33
7.3. ESTRATEGIAS DE PRECIOS	33
7.4. DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS	34
7.4.1. Canal de distribución	34
7.4.2. Políticas de ventas	35
7.4.3. Pronóstico de ventas	36
7.4.4. Proceso de la venta	37
7.4.5. Promoción y publicidad del producto	37
8. ESTUDIO TÉCNICO	39

8.1. MATERIA PRIMA PRINCIPAL Y SECUNDARIA	39
8.1.1. Materia prima principal	39
8.1.2. Materias primas secundarias	42
8.1.3. Características del producto terminado	47
8.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	49
8.3. FORMULACIÓN	52
8.4. NECESIDADES QUE SATISFACE EL PRODUCTO	53
8.5. BALANCE DE MATERIA	55
8.6. BALANCE DE ENERGÍA	55
8.7. CONTROL DE CALIDAD	56
8.8. DISEÑO DE PLANTA	57
8.9. PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO	57
8.10. ANÁLISIS DOFA	58
8.11. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	60
8.12. EQUIPO UTILIZADO EN LA ELABORACIÓN	61
9. ESTUDIO FINANCIERO	66
9.1. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA, ÁREA.	67
9.2. INVERSIÓN DE LA EMPRESA	67
9.2.1. Activos fijos	67
9.2.1.1. Maquinaria y equipos	67
9.2.1.2. Muebles y enseres	70
9.2.1.3. Construcciones y acondicionamiento	72

9.2.1.4. Presupuesto de inversión fija necesaria Para iniciar el proyecto.	72
9.2.2. Capital de trabajo	73
9.2.2.1. Costos de producción	73
9.2.2.2. Gastos de administración	77
9.2.2.3. Gastos de ventas.	78
9.2.2.4. Cálculo de la producción diaria, mensual y anual.	79
9.3. Ingresos	80
9.4. PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCIÓN	81
9.5. PRESUPUESTO DE COSTO DE PRODUCCIÓN	82
9.6. PRESUPUESTO GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	83
9.7. DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	84
9.8. FINANCIAMIENTO	86
9.8. FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO	86
9.10. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	88
10. CONCLUSIONES	91
11. RECOMENDACIONES	93
ANEXOS	94
BIBLIOGRAFÍA	

INDICE DE TABLAS

	PÁG.
TABLA Nº 1: Análisis de la demanda de jamón	32
TABLA Nº 2: Precio de jamón de otras marcas	34
TABLA Nº 3: Pronóstico de ventas	36
TABLA Nº 4: Rendimiento del conejo	40
TABLA Nº 5: Composición orgánica de las carnes	41
TABLA Nº 6: Contenido de colesterol de las carnes	42
TABLA Nº 7: Ficha del jamón California	45
TABLA Nº 8: Propiedades físicas de la proteína	45
TABLA Nº 9: Características generales del producto	47
TABLA Nº 10: Requisitos físico-químicos	48
TABLA Nº 11: Requisitos microbiológicos	48
TABLA Nº 12: Materia prima	52
TABLA Nº 13: Análisis microbiológico	54
TABLA Nº 14: Matriz Dofa	59
TABLA Nº 15: Análisis de vulnerabilidad	60
TABLA Nº 16: Ficha técnica del molino	62
TABLA Nº 17: Ficha técnica de la mezcladora	63
TABLA Nº 18: Ficha técnica selladora al vacío	64

TABLA Nº 19: Ficha técnica del cuarto frío	65
TABLA Nº 20: Producción de la empresa	80
TABLA Nº 21: Encuesta al consumidor	96
TABLA Nº 22: Encuesta al proveedor	97
TABLA Nº 23: Resumen de la información de los Consumidores	98
TABLA Nº 24: Resumen de la información de los Distribuidores	99

ÍNDICE DE GRÁFICAS

PÁG.

GRÁFICA N° 1: consumo de productos cárnicos	29
GRÁFICA N° 2: prueba de jamón de conejo	30
GRÁFICA N° 3: Parecer del jamón de conejo	30
GRÁFICA N° 4: Intención de expendio	32
GRÁFICA N° 5: Punto de equilibrio	85
GRÁFICA N° 6: Líneas de tiempo	88

INDICE DE DIAGRAMAS

	PÁG
DIAGRAMA N° 1: Diagrama de flujo	49
DIAGRAMA N° 2: Balance de materia	55
DIAGRAMA N° 3: Balance de energía	55

DIAGRAMA N° 4: Estructura administrativa

66

INDICE DE FIGURAS

FIGURA N ° 1: Etiqueta del producto

58

INDICE DE CUADROS

	PÁG
CUADRO N° 1: Inventario inicial máquina y equipos	68
CUADRO N° 2: Cronograma de renovación de quipos anual	69
CUADRO N° 3: Valor de representación anual	69
CUADRO N° 4: Costo de depreciación de muebles y enseres (pesos)	71
CUADRO N° 5: Inversiones necesarias para la puesta en marcha (pesos)	72

CUADRO N° 6: Presupuesto de inversión fija año cero (pesos)	73
CUADRO N° 7: costo de materia prima, empaque y combustible (pesos)	74
CUADRO N° 8: Costo de mano de obra (pesos)	75
CUADRO N° 9: Costo mensuales de servicios	75
CUADRO N° 10: Costos mensuales de producción (pesos)	76
CUADRO N° 11: Sueldo de la parte administrativa (pesos)	77
CUADRO N° 12: Gastos mensuales de administración	77
CUADRO 13: Sueldo vendedores (pesos)	78
CUADRO 14: Gastos mensuales de ventas	78
CUADRO 15: Presupuesto de producción (pesos)	79
CUADRO 16: Presupuesto de ingresos	81
CUADRO 17: presupuesto de costo de producción (pesos)	82
CUADRO 18: presupuesto de gastos de administración	83
CUADRO 19: Presupuesto de gastos de ventas (pesos)	83
CUADRO 20: Amortización (pesos)	86
CUADRO 21: Flujo de fondos de proyecto	87

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO N° 1: Medio político administrativo de Pereira	95
ANEXO N° 2: Encuesta al consumidor	96
ANEXO N° 3: Distribución de la planta	100
ANEXO N° 4: Estatutos Cooperativa Carnisabor	101
ANEXO N° 5: Simulador crédito personal	127
ANEXO N° 6: HACCP	128
ANEXO N° 7: Programa de desechos	140
ANEXO N° 8: Manejo de subproductos	146

..

1. INTRODUCCIÓN

Para la formación profesional hoy en día se hace imprescindible el tener claro lo que es la implementación de proyectos empresariales, tendientes a la generación de empleo.

Lo que fundamentalmente se pretende hacer es crear una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos como: Jamón, a partir de la carne de conejo; ya que esta posee un alto nivel nutritivo y bajo nivel en grasa.

Cuando se habla de producción, se refiere al hecho de desarrollar un proceso, que se inicia con la recepción de la carne en canal, hasta la presentación final del producto (jamón), pasando por cada una de las etapas requeridas, teniendo en cuenta las normas de calidad y las BPM.

La creación de una empresa para la elaboración de productos cárnicos, implica una metodología experimental que incluyó la observación directa e indirecta, teniendo en cuenta aspectos como: El estudio del entorno preliminar, técnico, de mercadeo, y financiero.

En Colombia, el conejo ha sido explotado en las regiones de: Cundinamarca, Boyacá, Bucaramanga, Cali, Medellín y en los últimos siete años en el Eje Cafetero.

En este momento la Secretaria de Desarrollo Rural del municipio de Pereira, dentro del programa de seguridad alimentaria, esta fomentando la cría y el consumo de conejo.

2. RESUMEN

Con el montaje de la planta se pretende elaborar y comercializar jamón de carne de conejo, proyectándose como una alternativa de ingreso para la región, ya que va generar empleo, se le dará valor agregado a la industria cunícula mediante la transformación de su materia prima.

Debido a que existe gran demanda del producto en el mercado sería rentable para la empresa por: La existencia de la materia prima y bajos costos de la misma, punto estratégico ubicación de la planta, factibilidad de vender el producto en el eje cafetero que se ve favorecida por la ubicación geográfica. Es un producto que no tiene competencia con otras empresas que tengan entre sus línea de producción jamón de conejo a nivel local.

Se tienen ventajas para el abastecimiento de materia prima debido a que los lugares de producción no están lejos de el lugar donde esta ubicada la planta de procesamiento y estratégicamente este sitio favorece la comercialización del producto con otras ciudades como: Armenia, Pereira y Manizales.

Económicamente es un proyecto rentable debido a que no hay que hacer gran inversión para el montaje y puesta en marcha del proyecto y por el contrario puede generar muchas utilidades.

De acuerdo al estudio de mercado realizado casi en su totalidad los negocios que fueron encuestados están dispuestos a consumir el producto en cifras no menor a 160Kg/mes.

Financieramente el proyecto tiene muy buena rentabilidad obteniendo ganancias en el primer año de operación superior a \$190'000.000, lo que lo hace más atractivo para cualquier inversionista que este interesado en el desarrollo del proyecto.

3. OBJETIVO GENERAL

Demostrar la viabilidad para el montaje de una empresa procesadora y comercializadora de Jamón de carne de conejo en el municipio de Pereira.

3.1. Objetivos específicos.

- Realizar el estudio del entorno con el fin de determinar posibilidades y restricciones de este.
- Realizar el estudio de mercado del producto que permita estimar la oferta y la demanda.
- Realizar el estudio técnico que demuestre la factibilidad de producir jamón de conejo.
- Realizar el estudio financiero que permita ver la viabilidad económica del proyecto.
- Realizar el estudio legal para conformar la cooperativa de trabajo asociado.

4. JUSTIFICACIÓN

Históricamente la explotación cunícula no ha tenido el impulso suficiente y necesario para desarrollarse plenamente en forma industrial, razón por la cual, los autores del trabajo pretenden industrializarlo ofreciendo alternativas al consumidor a través de la producción de un producto cárnico procesado.

La carne de conejo puede proveer en buena parte las proteínas para la alimentación, dado su alto porcentaje (20%), comparado con las carnes tradicionales y contrastando con su bajo nivel de calorías.

Se cuenta igualmente con una fuente representativa de distribuidores y consumidores hacia productos de excelente calidad, independientemente de su costo, tal es el caso de los proveedores y usuarios de supermercados como: Éxito, Carrefour, Olímpica, Ley, Centrales, La 14, al igual que restaurantes, hoteles, y salsamentarías.

5. MARCO DE REFERENCIA

El conejo es un mamífero, roedor y pertenece a la familia de los Lepóridos, al igual que las liebres. Por otra parte existe el termino Lepóride, que no es mas que un híbrido de conejo y liebre.

El conejo es un animal que tiene un gran número de cualidades, lo cual le permiten desarrollarse perfectamente y a la vez ofrecer una valiosa fuente de proteína, al aportar su deliciosa y sana carne. Para la elaboración del producto (Jamón de Carne de conejo).

En la explotación cunícula la producción de carne es uno de los principales objetivos y para ello se deben buscar razas que presenten características como:

- Rápido desarrollo corporal.
- Carne de buena calidad.
- Buena distribución de grasa en todo el cuerpo.
- Resistencia a las enfermedades.

Las principales razas para la producción de carne son:

- El Gigante de Flandes.

- Mariposa.
- Ruso Californiano.
- Nueva Zelanda (Blanco, negro, rojo).

Para la elaboración de jamón de conejo se puede utilizar cualquiera de estas razas.

Actualmente a nivel local, se esta criando conejo en:

- Santa Rosa de Cabal
- Altagracia
- Tribunias
- Mundo Nuevo
- Cuba
- Combia
- La Florida

Con un promedio de producción en carne en canal de 3200 kilos mensuales.

(Fuente: Secretaria de Desarrollo Rural, Alcaldía de Pereira).

5.1. MARCO HISTÓRICO.

La explotación cunícula, se ha desarrollado como otra actividad complementaria dentro de una granja, poco a poco se ha ido posesionando como una industria agropecuaria independiente y especializada, teniendo en

cuenta los volúmenes deseados de producción. Existen a nivel mundial, países que se han especializado en la producción de pieles, en contraste con otros que han preferido la obtención de la carne.

En Colombia a pesar de conocer desde hace mas de 15 años su explotación racional, a la fecha se considera como un renglón secundario en la producción agropecuaria, a pesar de la divulgación realizada por organismos directamente relacionados y comprometidos con la producción cunícula.

5.2. Marco legal

5.2.1. Empresa. Se describe la actividad y los parámetros legales que debe cumplir la puesta en marcha y funcionamiento de la misma.

5.2.2. Descripción de la actividad de la empresa. El propósito de la empresa es la transformación de la carne en canal de conejo, en un producto cárnico cocido como es el (Jamón), para su posterior comercialización.

5.2.3. Razón social. La cooperativa Industrias Cárnicas CARNISABOR (I.C.C), sin ánimo de lucro, es una entidad que a través de la autogestión favorece el mejoramiento de los medios de producción existentes y el ámbito cultural de la región.

5.2.4. Socios. La empresa la conforman tres (3) socios, Tecnólogos en alimentos: Edgar Herrera Ortiz, Olga Lucia López, Carolina Sandoval Camacho.

5.2.5. Trámites para la constitución de la empresa. De manera sucinta deben ser los siguientes:

- Licencia sanitaria de funcionamiento. Documento que expide el Ministerio de Salud o la autoridad delegada al establecimiento en el que se autoriza manipular, producir, elaborar, almacenar y expender alimentos bajo condiciones locativas y técnicas sanitarias que garanticen la inocuidad de los alimentos.

- Registro sanitario. Documento que expide el Ministerio de Salud o la autoridad delegada, en la cual se autoriza fabricar, envasar, vender alimentos que cumplan con las características de composición y requisitos fisicoquímicos y microbiológicos y que sean aptos para el consumo humano.

- Certificado de fondo de Bomberos de Pereira.

- Registro de industria, comercio y avisos de la secretaria de Hacienda Municipal.

- Certificado de existencia y representación legal de la sociedad comercial, expedida por la cámara de comercio.
- Inscripción registro único tributario de impuestos Nacionales.

5.2.6. Normas para productos cárnicos. Se hace referencia a las normas que Icontec y el Ministerio de Salud tienen al respecto de los productos cárnicos procesados para el consumo humano, por ejemplo: La norma 1325 del Instituto Colombiano de Normas Técnicas – Icontec, establece especificaciones acerca de los sabores; aditivos, Clase de animal, carne embutidos, jamón cocido, entre otros.

A su vez, el Ministerio de Salud en el decreto 3075 de 1997, regula las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio Nacional. Así mismo en el decreto 2162 de 1983 regula la producción, procesamiento, transporte y expendio de los productos cárnicos procesados.

5.3. Marco contextual

5.3.1. Materia prima. Potencialmente el mercado para la materia prima se encuentra ubicado en el departamento de Risaralda.

La zona de mayor provisión para Industrias Cárnicas Carnisabor (C.C.I), Serán las regiones de Tribunas, Mundo Nuevo y Combia. Centros cunicultores de aceptable oferta conocidos ampliamente por los integrantes del proyecto. Tal circunstancia facilitara a la empresa la consecución de excelente materia prima, puesto que se tendrá una relación directa con los proveedores seleccionados en busca del mejoramiento de las razas productoras de carne como: el Gigante de Flandes, Nueva Zelanda, y el Ruso Californiano.

5.3.2. Mercadeo. Este se localizará geográficamente en el Eje cafetero, con una población estimada para el año 2.006 de 2'204.517 habitantes. El producto será expendido por almacenes de cadena, salsamentarías, restaurantes y hoteles.

5.3.3. Mano de obra. Será suplida por los socios de la empresa y otros operarios con conocimiento en el campo de acuerdo a la producción.

5.3.4. Servicios. De acuerdo con las características de la maquinaria y equipo intervienen en el proceso de producción; la higiene y el mercadeo especializado, lo cual hacen que la empresa genere utilización abundante de agua, servicio eléctrico en menos escala y aceptable consumo de teléfono. Se debe aclarar que en el lugar donde se ubica la empresa es mucho más

fácil trabajar la telefonía tanto para ampliar la cobertura del producto como para la atención a los clientes.

5.3.5. Transporte. El sector de Tribunales zona rural de Pereira donde quedara ubicada la planta de Industrias Cárnicas Carnisabor (I.C.C), demuestra que es un punto estratégico, por estar ubicado en el epicentro del Eje Cafetero donde se cuenta con vías rápidas y de fácil acceso para la comercialización del producto.

5.3.6. Información técnica. La consecución de información técnica en relación con la tecnología del proceso, lógicamente, será más accesible y estará más actualizada en un centro donde exista un alto consumo de productos cárnicos, lo que permite concluir que existen así mismo diversos factores de este mismo renglón productivo.

5.3.7. Ubicación. Considerando la encuesta en lo referente a la materia prima, el mercado, la mano de obra, los servicios, el transporte y la información técnica, se determina que la ciudad que mejores oportunidades y mayores aportes pueda ofrecer es Pereira – Risaralda considerado como uno de los departamentos mejor ubicados económicamente hablando, en el territorio nacional, por ser el punto intermedio entre Bogotá, Cali y Medellín,

las ciudades más industriales de Colombia. Su capital, Pereira, es el epicentro del Eje Cafetero, sirviendo de punto de enlace entre Armenia y Manizales, los otros centros urbanos del desarrollo cafetero nacional.

- Una vez definida la ciudad, se procedió a la búsqueda del lugar con los siguientes requerimientos:

- Cercana al área de estudio, Con preferencia dentro de ella.

- Que cuente con servicios sanitarios, agua, luz monofásica y trifásica y teléfono.

- Presente fácil acceso de transporte de la materia prima y comercialización.

La mejor opción la presentó un local de 4 metros de frente por 8 metros de fondo, ubicado en el Km. 7 Vía Armenia, Sector de Tribunas municipio de Pereira departamento de Risaralda. El cual presentó los requisitos nombrados anteriormente.

6. ESTUDIO DEL ENTORNO

A continuación se analizará como funciona el municipio de Pereira , en el medio político administrativo, económico, social-cultural, ecológico y tecnológico con la finalidad de determinar la viabilidad del proyecto en él.

6.1. MEDIO POLÍTICO ADMINISTRATIVO

Medio político administrativo: permite organizar, estructurar, y regular las relaciones, entre los actos de los particulares y el estado, es importante conocerlo para saber que beneficios , normas y proyectos tiene la administración municipal. y que en algún momento pueda servir para planificar los proyectos.

El manejo del gobierno municipal se encuentra enmarcado dentro de una estructura y normas constitucionales, legales y reglamentarias que deben ser de obligado conocimiento por quines aspiran a tener algún tipo de relación con dichos entes administrativos.

Se observa que el mandato de la alcaldía va encaminado hacia el mejoramiento del campo, implementando programas tanto a nivel de infraestructura, mejorando y construyendo vías, parques, colegios,

reubicando personas en riesgo; en educación ampliando la cobertura y la calidad de la educación, apoyando la gratuidad en básica, media y a nivel universitario dando becas a los mejores estudiantes del municipio y a los del sector rural; en salud amplio la cobertura del SISBEN, tiene programas especiales para niños y mujeres embarazadas que tienen que ver con nutrición y atención básica.

A nivel urbano a fortalecido el trabajo de las comunidades, buscando siempre el bienestar general sobre el particular.

El compromiso de la alcaldía y demás autoridades que conforman el gobierno municipal, es trabajar por su desarrollo, en equipo con los ciudadanos. (Ver anexo N° 1, diagrama 1, pág 95)

6.2. ANÁLISIS DEL MEDIO ECONÓMICO

A nivel económico se evidencia el esfuerzo y apoyo que pretende dar, la alcaldía de Pereira, al sector agrícola a través de asesoría técnica, capacitación, mejora de la infraestructura. También busca la generación de empleo a través del apoyo a la creación de empresas y el fortalecimiento del comercio, los servicios y el turismo.

Este medio se ha visto afectado por la inseguridad y violencia que ha envuelto a todo el país a causa de la subversión y de la delincuencia común, que genera inseguridad para los inversionistas tanto nacionales como internacionales.

la unidad productiva que se busca con este proyecto esta dentro del sector secundario que radica en las empresas que están dedicadas a la transformación y elaboración de productos.

En el entorno regional y local existen muchas empresas que se dedican a esta labor, desde hace algún tiempo consolidándose en el mercado.

Por las características económicas de la región se pueden procesar otra clase de productos y ofrecerlo a otros mercados locales e internacionales.

6.3. ANÁLISIS DEL MEDIO TECNOLÓGICO

El municipio cuenta con un buen número de empresas que utilizan tecnología importada de muy buena calidad, pero a nivel local ha sido poco lo que ha hecho o innovado en este sector, las universidades en este momento hacen esfuerzos por tratar de impulsar dicho sector, pero lo que se observa es que falta apoyo, especialmente el económico.

6.4. MEDIO ECOLÓGICO

En el medio local las entidades que están encaminadas a salvaguardar el medio ambiente se encuentran Carder, zoológico, sociedad protectora de animales, ICA, secretarías de Agricultura y algunas universidades: Desarrollo rural, Sena, aguas y aguas.

6.5. MEDIO SOCIO-CULTURAL

- Localización

El municipio de Pereira está en el centro de la región occidental del territorio colombiano, en un pequeño valle formado por la terminación de un contrafuerte que se desprende de la cordillera central. Su estratégica localización central dentro de la región cafetera lo ubica dentro del panorama económico nacional e internacional estando unido vialmente con tres centros urbanos más importantes del territorio nacional y con los medios tanto marítimos como aéreos de comunicación internacional.

- LIMITE POLÍTICO-ADMINISTRATIVO

AL NORTE: Municipio de Dosquebrada, Santa Rosa de Cabal y Marsella.

AL SUR: Municipio de Ulloa (Departamento del Valle) Filandia y Salento (Quindío)

AL ORIENTE: Departamento del Tolima con Anzoategui, Santa Isabel, Ibagué y zona de los nevados.

AL OCCIDENTE: Municipio de Cartago, Anserma Nuevo (Departamento del Valle, Balboa, y la Virginia.

- TOPOGRAFÍA DEL TERRENO N2:

Plano	_____	9.701.950
Inclinado	_____	6.085.340
Empinado	_____	9.196.850
Latitud Norte	_____	4 grados 4 minutos
Latitud Oeste	_____	75 grados 72 minutos
Altura sobre el nivel del mar	_____	1.411 metros
Superficie total del municipio	_____	60.000 hectáreas
Superficie Comunas	_____	3.148 hectáreas
Superficie Corregimientos	_____	57.252 hectáreas
Temperatura promedio	_____	21° Centígrados
Precipitación media anual	_____	2.750 mm

6.6. CLIMA BIODIVERSIDAD Y PAISAJE

Su suelo se distribuye según sus climas así:

Clima cálido el 99%, clima medio el 60.7%, clima frío el 11.05%, páramo 17.7%, su precipitación media anual es 2.750 mm.

Esta característica climática y la conformación de los suelos brindan también una variedad en la cobertura vegetal y paisajística potencializando el municipio de Pereira con una de las biodiversidades más ricas de la nación. No obstante la ciudad se presenta como zona de alta vulnerabilidad sísmica por el tipo de suelos que la conforman y las fallas geológicas que la atraviesan.

6.7. Característica de Pereira – Risaralda.

Es uno de los departamentos mejor ubicados económicamente hablando, en el territorio nacional, por ser el punto intermedio entre Bogotá, Cali y Medellín, las ciudades más industriales de Colombia. Su capital, Pereira, es el epicentro del Eje Cafetero, sirviendo de punto de enlace entre Armenia y Manizales, los otros centros urbanos del desarrollo cafetero nacional.

La economía pereirana está alimentada por el café, aunque cuenta también con cultivos de maíz, caña de azúcar, plátano, soya y sorgo.

6.8. ENTIDADES DE LA REGIÓN QUE APOYAN PROYECTOS:

Las entidades de crédito privadas apoyan económicamente cualquier tipo de proyecto, sin importar la actividad económica que se vaya a realizar, ya que los préstamos se realizan a nivel personal. La persona que solicita un préstamo debe tener respaldo económico y además contar con un fiador que le ayude a responder por la deuda.

Las condiciones para acceder a los préstamos son las siguientes:

- Si el solicitante no tiene fiador debe tener finca raíz, que le respalde la deuda mediante una hipoteca.
- Si el solicitante no tiene propiedad raíz debe tener el respaldo de un fiador que tenga buena capacidad de pago y además propiedad raíz

Documentos que se deben presentar para solicitar un préstamo:

- Fotocopia de la cédula del solicitante y el fiador.
- Formulario bien diligenciado.

- Carta laboral con tiempo de servicio y sueldo.
- Certificado de ingresos.
- Soportes financieros (cuentas de bancos, certificado de tradición de propiedades o vehículos)
- Declaración de renta o constancia de que no declara.

Después de cumplir con los requisitos anteriores la aprobación del crédito depende que el solicitante y el fiador no estén reportados en Data crédito.

Las principales entidades bancarias de la región son: Banco de Colombia , banco Ganadero, Bancafé, Granahorrar, Colpatria, Davivienda, Banco de la mujer. El banco de la mujer presta bajo las mismas condiciones anteriores, pero los intereses son blandos y da facilidades de pago a aquellas personas que tengan microempresas registradas con mínimo un año de anterioridad en la cámara de comercio, hace prestamos máximo por 4 años.

Entre las entidades que apoyan proyectos en el sector oficial en encuentran las UMATAS, las cuales fueron creadas por Ley 607 de 2000, cuyo objetivo es garantizar la asistencia técnica directa rural agropecuaria, medio ambiente, asuntos de aguas y pesquera, al ordenar la prestación de los servicios de asistencia técnica directa rural por parte de los entes municipales, racionalizar y coordinar las actividades correspondientes con

miras a asegurar la ampliación progresiva de la cobertura, calidad y pertinencia del servicio de asistencia técnica, así como el seguimiento, orientación y acompañamiento en la prestación del servicio por parte de las entidades del orden nacional y departamental, en condiciones que permitan la libre escogencia por los beneficiarios de dichos servicios. Con la prestación de la asistencia técnica se crean las condiciones necesarias para aumentar la competitividad y la rentabilidad de la producción, en un contexto de desarrollo regional y en el marco de la internacionalización de la economía.

La fundación compromiso convenio DRI: la ley N 101 o ley General de Desarrollo Agropecuario y pesquero o más conocida como Ley Agraria fomenta y apoya proyectos en el sector rural buscando con ello mejorar ingresos y calidad de vida de los productores rurales así:

- Otorgando protección a la producción de alimentos.
- Adecuando el sector agropecuario a la apertura.
- Promoviendo el desarrollo del sistema agroalimentario nacional.
- Evaluando la eficacia y competitividad de los productos agropecuarios y pesqueros.
- Procurar créditos suficientes y adecuados a necesidades del sector.
- Incentivar capitalización rural y protección de los recursos naturales.

- Desarrollo tecnológico y asistencia técnica.
- Establecer fondos de estabilización de precios de productos agropecuarios y pesqueros.
- Fortalecimiento de la política social rural.
- Fortalecer el subsidio familiar campesino.
- Estimular la participación de los productores agropecuarios y pesqueros en las decisiones del estado que los afecten.

Esta ley básicamente se propone impulsar proyectos que promuevan la producción de alimentos, y en general, la producción agropecuaria y pesquera.

La alcaldía cuenta con la secretaria de desarrollo rural integrado que también apoya proyectos agropecuarios en asistencia técnica y económica.

La gobernación, en la oficina de planeación, también apoya y asesora proyectos que vayan en beneficio de la comunidad.

Como se puede observar en la región hay entidades tanto oficiales como privadas que apoyan el desarrollo e implementación de proyectos productivos, por lo tanto hay posibilidades para el presente proyecto.

7. DISEÑO DE MERCADEO

La industria de productos cárnicos procesados en los últimos años presenta niveles de incremento satisfactorios en las ventas del sector, en donde una justificación de esto es porque la sociedad actualmente hace una demanda de productos de fácil preparación listos para consumir. Según información brindada por impulsadoras de empresas como: Zenú, Rica Ronda, Suizo.

7.1. Análisis de mercado.

Con base en los parámetros presentados inicialmente en la justificación, se realizó el estudio de mercado, el cual permitiera la aplicación de una encuesta, que mostrará las expectativas del consumidor ante el nuevo producto y pudiera predecir las condiciones futuras del mismo dentro del mercado.

La investigación de mercado se realizó, ya que los consumidores son cada día más exigentes con la calidad de los productos que adquieren, y sirve para que el productor diseñe estrategias de posicionamiento, permanencia y crecimiento del producto en el mercado.

De acuerdo con lo anterior, se analizó el mercado a nivel consumidor y distribuidor con el propósito de obtener del trabajo de campo, la información pertinente que permita diseñar la presentación del producto y evalúe la

necesidad de profundizar la obtención de la misma ante otras entidades comprometidas en la relación comercial.

7.1.1. Segmentación del mercado.

Como se dijo anteriormente el producto está orientado a estratos socio-económicos de niveles 3, 4, 5, y 6. Esto lleva a pensar que debe estar ubicado en los lugares que más frecuentan los consumidores para sus compras siendo estos las cadenas de almacenes.

7.1.2. Segmentación demográfica. Se trata de distinguir grupos de variables como: edad, sexo, ciclo de vida familiar, clase social. Los autores del trabajo utilizaron los siguientes criterios a nivel de los establecimientos distribuidores de los productos cárnicos, en la aplicación de la encuesta:

Hombres: Mayores de 40 años.

Mujeres: Amas de casa.

Como la encuesta se aplicó también en sitios de concentraciones populares masivas, allí los criterios de selección de entrevistados fueron:

Hombre: Mayores de 17 años.

Mujeres: Mayores de 17 años.

Se desarrolló esta segmentación demográfica considerando la utilización del producto para la elaboración de comidas rápidas (tipo emparedado) y para el consumo familiar. Por tal razón, la aplicación del muestreo se distribuyó al 50% para cada sector.

7.1.3. Segmentación por volumen. Se clasificó el mercado potencial por clientes grandes, medianos y pequeños. La empresa para analizar la viabilidad del producto en el mercado realizó encuestas en grupos de gran concentración comercial con el propósito de aprovechar los volúmenes de clientes y la información de distribuidores.

7.1.4. Diseño de la investigación de mercados. El propósito de este diseño, fue evaluar el consumo del jamón de acuerdo a los criterios anteriormente descritos.

7.1.5. Diseño de la encuesta. Las preguntas para la encuesta son de seis tipos: Cerrada para responder si o no; de alternativa múltiple; de filtro o cascada; preguntas de evaluación y preguntas de control.

Nota: La encuesta se realizó, en almacenes de cadena donde sus principales clientes son de estratos 3, 4, 5 y 6.

En la tabla 21 y 22 se presentan los modelos de las dos encuestas realizadas. (Ver anexo N° 2 páginas 96 -97).

7.2. Trabajo de campo. Las encuestas serán aplicadas por los integrantes del presente estudio, con el propósito de obtener datos confiables, apoyada por la degustación del producto.

7.2.1. Tabulación de la información obtenida. En esta parte se clasificó la información obtenida a través de 200 encuestas aplicadas a consumidores y a 6 distribuidores.

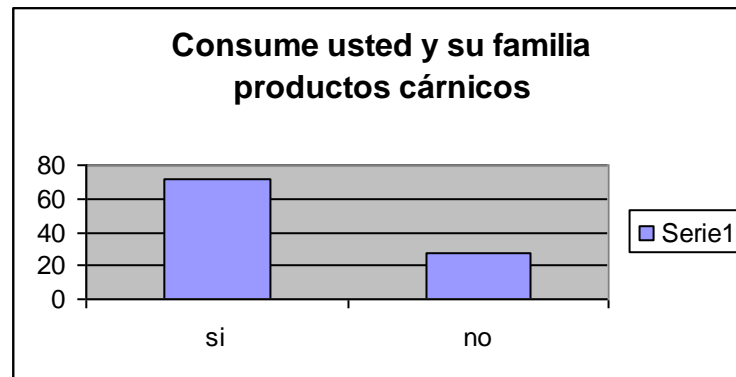
En las tablas 23 y 24, se resume la información recolectada. (Ver anexo N° 2 páginas 98 - 99).

7.2.2. Análisis de resultados. A continuación se presenta ítem por ítem los resultados obtenidos y el análisis de la encuesta realizada a los consumidores y distribuidores en los sitios anteriormente descritos.

- Consumidores.

Pregunta 1. 144 personas que equivalen al 72% de la población encuestada respondieron afirmativamente, y el 28% no lo comprarían; significa que potencialmente el producto a elaborar tendrá un mercado establecido.

Grafica N° 1.

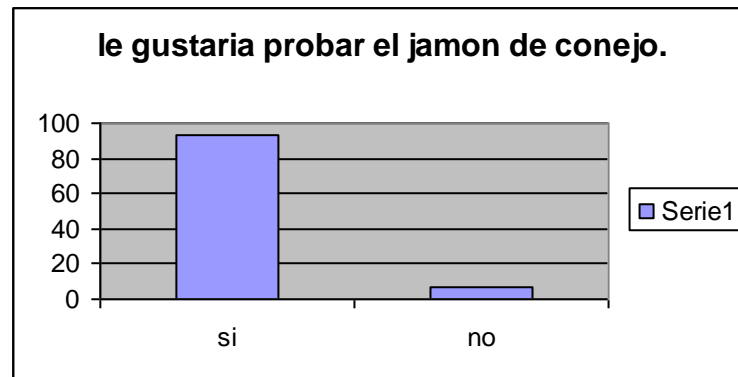


Pregunta 2. 78 consumidores prefieren el jamón entre los productos cárnicos.

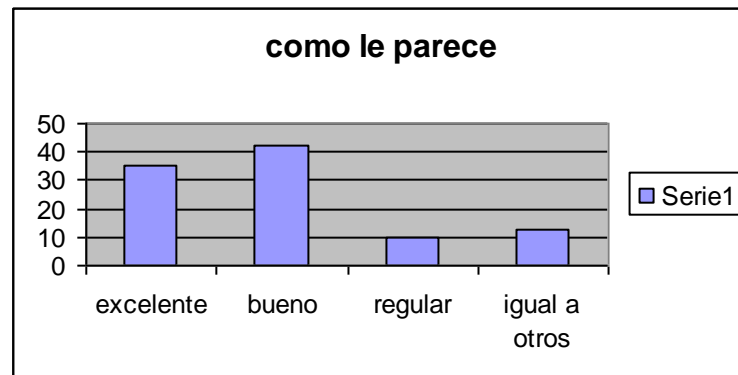
Pregunta 3. Este ítem consolida cuatro (4) tipos de metería prima que son res, ternera, cerdo, pavo, respectivamente, inclusión dentro de la encuesta se debe encontrar un parámetro para el posicionamiento del nuevo producto y también, obtener información sobre otras materias primas susceptibles de utilizar.

Pregunta 4. El porcentaje mayor de las personas no consumidoras de productos cárnicos esta relacionado a que lo consideran un producto de alto nivel de colesterol y dudan de su procedencia.

Pregunta 5. Esta pregunta reagrupa el total de la población encuestada, para invitarlos a la degustación y conocer su opinión sobre el producto. 187 (93.5%) de los encuestados, aceptaron confiadamente la degustación. Y el 6.5% no les gustaría probarlo. (Ver grafica N° 2)



Pregunta 6. En orden de importancia de las respuestas se puede inferir que un 35% les parece excelente el producto. Un 42% bueno un 10% regular y un 13% igual a otros. (Ver grafica N° 3)



Pregunta 7. 193 Personas respondieron que Sí lo comprarían para el consumo familiar. La empresa es consciente que la respuesta dada está influenciada por la degustación, es significativo considerando un 97% de confiabilidad sobre esta respuesta, es un margen más que aceptable para la introducción de este producto en el mercado cárnico.

Pregunta 8. Se detectó que 127 de los encuestados les gustaría encontrar el producto en supermercados de cadena, y el restante: 50 en salsamentarías, 20 en pizzerías y 3 en otros como: Hoteles y restaurantes.

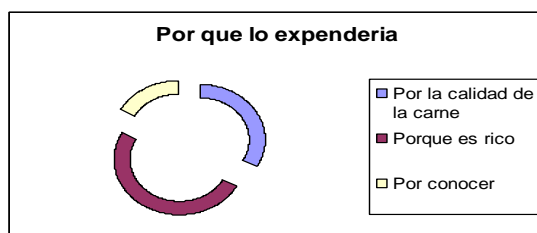
— Distribuidores.

Pregunta 1. El jamón al igual que las salchichas y el salchichón son productos de buena aceptación, tanto en los supermercados como en las salsamentarías. Puede concluirse entonces, que este tipo de producto será siempre aceptado por el expendedor.

Preguntas 2. Los 6 distribuidores no conocen este producto.

Pregunta 3. Considerando el total de la población encuestada, 6 respondieron afirmativamente, confirmando la calidad del producto y lo atractivo que es el jamón de conejo para su comercialización.

Pregunta 4. Un 33% expenderían el producto por la calidad de la carne, el 50% porque es rico y el 17% por conocer. (Ver grafica N° 4)



Considerando los resultados de las encuestas, existe viabilidad comercial para el nuevo producto. Lo anterior esta corroborando lo acertado de la idea de la fabricación de jamón de conejo.

7.2.3. Demanda actual del producto. Según resultados arrojados en el estudio de campo a los distribuidores y consumidores, existe una tendencia de mayor consumo de productos cárnicos procesados en los estratos 3, 4, 5, y 6.

Análisis de la demanda de jamón de otros tipos. (Tabla N° 1)

Venta de kilogramo diario de jamón.

Supermercado	Rica Ronda	Zenú	Brost	Suizo	Píacenza
Ley Centro	5	5	4	6	5
Ley Dosq/das	4	6	4	6	5
Ley Circunvalar	4	5	6	5	5
Carrefour	6	6	6	3	4
La 14	7	7	5	3	3
Centrales	6	5	3	6	5
TOTAL	32	34	28	29	28

Fuente: Según información suministrada por las impulsadoras de cada marca y supermercado.

Se obtiene una venta total diaria de 151 kilos de otros tipos de jamón. Comparando la producción de **Industrias Cárnicas Carnisabor**, la cual es de 160 Kilos diarios, se observa que se puede cumplir con la demanda actual en el mercado. (Análisis con base en la capacidad del equipo).

7.2.4. Competencia. En el mercado el producto (jamón de conejo) no tiene competencia en lo relacionado a la materia prima, sin embargo la industria cárnica cuenta con jamón de diferentes carnes.

El producto elaborado en la empresa, puede competir en el mercado a través de: Calidad, presentación, precio y valor nutritivo.

7.3. ESTRATEGIAS DE PRECIOS.

Las dos determinantes principales del precio son los costos de producción y la competencia. No resulta rentable vender un producto a un precio inferior a los costos de producción.

La estrategia de precios que se utilizara en la empresa “CARNISABOR” será de penetración para forzar una participación más alta en el mercado a través de precios más bajos.

Tabla N° 2. Precio de jamón de otras marcas.

MARCA	PRECIO \$ (250g)
Zenú	4.400
Rica Ronda	3.800
Suizo	4.050
Brost	4.150
Piacenza	3.541

Fuente: Trabajo de campo.

Después del análisis de los productos existentes en el mercado y el precio, se optó por establecer el valor de \$ 4.000 para el jamón Carnisabor, con el propósito de estar dentro del rango del precio de las otras marcas y de acuerdo al costo total del producto.

7.4. DISTRIBUCIÓN DE LOS PRODUCTOS.

7.4.1. Canal de distribución.

Inicialmente para distribuir los productos de Industrias Cárnicas “CARNISABOR” se utilizará el canal de cero etapa y el canal de una sola etapa. Se eligen estos dos canales de distribución porque el canal de cero etapa es venta directa en la empresa o por teléfono y los productos se pueden vender a hoteles, restaurantes, a los residentes del sector y a los turistas que visiten el lugar.

El canal de una etapa utiliza un solo intermediario; entonces el producto se puede vender en supermercados, salsamentarías y hoteles del EJE CAFETERO.

7.4.2. POLÍTICAS DE VENTAS.

Las ventas deben ser fundamentalmente planificadas antes de llegar al comprador o distribuidor, hay ciertos componentes como:

- Los objetivos de ventas: alcanzar un volumen específico de venta, obtener un margen de utilidades, mantener un crecimiento continuo, aumentar el número de clientes, visitar determinado número de clientes, controlar los gastos en ventas, mejorar la atención al cliente, investigar la competencia y distribuir los vendedores por zonas o áreas

En productos “CARNISABOR” las políticas de venta son:

- Ofrecer un producto de alta calidad.
- Buena presentación del producto y de fácil manejo.
- Vendedores altamente calificados y con experiencia en el ramo.
- Utilizar los servicios de distribuidores que se distingan por su seriedad, responsabilidad y cumplimiento.

- Buen sistema de publicidad.
- líneas de atención al cliente
- planear las ventas.
- Asesoría para la mejor utilización de los productos.
- Descuentos por pedidos superiores a los 20 kilos de cualquiera de los productos.

7.4.3. Pronóstico de ventas.

Se debe realizar el pronóstico de ventas el representa la estimación a la venta en un tiempo futuro y en un mercado determinado para garantizar el funcionamiento de la empresa.

Tabla Nº 3. Pronóstico de ventas.

AÑO	PRONÓSTICO DE VENTAS (Unidades de 250g)
1	153.600
2	155.136
3	156.672
4	158.208
5	159.744

Fuente: Datos basados sobre un aumento de la producción del 1 % anual.

7.4.4. Proceso de la venta.

Para el proceso de ventas se seguirían los siguientes pasos:

- Buscar y evaluar los posibles clientes: Los posibles clientes de los productos serán las familias del sector, Restaurantes, hoteles, salsamentarías, asaderos y supermercados.
- Mediante una encuesta obtener información acerca del cliente.
- Acercamiento al cliente y presentación del producto: Se puede realizar mediante degustación, dando muestras gratis, por medio folletos donde se manifiestan y describen las propiedades del producto.
- Se debe escuchar al cliente para tener en cuenta las observaciones y ponerlas en práctica.

7.4.5. Promoción y publicidad del producto.

La publicidad se dirigirá principalmente a la población que cubre el área de mercado por medio de: Prensa, radio, folletos y vallas publicitarias.

Se hará una publicidad alusiva, dónde se demuestre la calidad del producto y su alto nivel proteico.

8. ESTUDIO TÉCNICO

El jamón es un producto cárnico procesado, cocido, no embutido, a partir de la carne de conejo, con la adición de sustancias de uso permitido y sometido a un tratamiento térmico.

8.1. Materia prima principal y secundaria.

8.1.1. Materia principal.

- **Carne de conejo:** Es de color blanco nacarado un poco rojiza, ligeramente gruesa y muy nutritiva, tanto o mas que la de cualquier otro animal doméstico. A grandes rasgos, su composición es: 20% proteínas, 6.2% de grasa, y 10% de minerales, el resto es de agua.

(Castellanos. Ferman, Conejos México: Trillas, 1990).

La calidad de la carne no depende solamente de la alimentación del animal, sino también de la edad en que se efectúa el sacrificio. La carne, es gelatinosa cuando el conejo se sacrifica joven y contiene bastante agua, cuando se sacrifica viejo la carne es seca, insípida y de mal aspecto. La edad apropiada para sacrificar un conejo es de cuatro meses, y cuando se trata de razas de carne, la velocidad y el descenso postmortem del pH

depende de factores internos como: Especie, tipo de músculo, el organismo de cada animal y factores externos como: alimentación y controles endémicos.

El Rigor Mortis, consiste en la rigidez del músculo después de la muerte: esta se presenta con cambios físicos como la pérdida de elasticidad y extensibilidad, acortamiento y aumento de la tensión pues se ha interrumpido la circulación sanguínea a través del músculo, lo mismo que el suministro del oxígeno y entonces, comienza el metabolismo del glicógeno en condiciones anaeróbicas, lo cual conduce a la formación de ácido láctico.

La presencia de ácido láctico causa un descenso del pH, desde su valor neutro hasta niveles de 5.5, lo que inhibe las enzimas. En cambio, si el pH es alto, mayor de 5.5, influye desfavorablemente sobre la pigmentación de la carne y sobre su estructura. (Ver tabla N° 4)

Tabla N° 4. Rendimiento del conejo

ITEM	PORCENTAJE	TOTAL
Carnes y grasa	60%	3 Kilos
Piel	16%	800 gramos
Huesos	12%	600 gramos
Vísceras	10%	500 gramos
Mermas	2%	estiércol
Sangre		100 gramos

Castellanos. Ferman, conejos México: Trillas, 1990.

Se observa entonces, que casi la totalidad del conejo es aprovechable, incluso el estiércol que es un magnifico abono.

La carne de conejo tiene la propiedad de fijar la vitamina E y las del complejo B, lo cual la hace mas nutritiva. Deposita su grasa somática en la vitamina A, y el contenido de nicotinamida, que es una forma de ácido nicotínico o niacina.

Se observa en la tabla N° 5, la composición de la carne fresca de conejo que es una de las que aporta gran cantidad de proteína, junto con la carne de res y de pollo.

Tabla N° 5. Composición orgánica de las carnes.

CARNE (100 g)	AGUA (g)	PROT. (g)	GRASAS	Kcal.
Conejo	62.8	20	6.2	140
Pollo	68.66	20.2	10.2	178
Res (Magra)	71	21.5	6.2	150
Cerdo	63.7	18	17.5	0.95

Ruiz, Lidio. El conejo. Madrid.

Su poder calorífico es aproximadamente de 1370 calorías por kilogramo.

La carne de conejo se considera en el mundo como una excelente fuente de proteínas de buena calidad y saludable, esto último debido a su bajo

contenido de colesterol en comparación con otros tipos de carne que son destinadas al consumo humano. (Ver tabla N° 6).

Tabla N° 6. Contenido de colesterol de las carnes.

CARNE (100g)	COLESTEROL (mg)
Conejo	50
Pollo	90
Res	125
Cerdo	105

PORTSMOUTH. J. Producción comercial de conejo para carne.
RUIZ. Lidio. El conejo. Madrid.

8.1.2. MATERIAS PRIMAS SECUNDARIAS.

- Sal común
- Sal nitrada
- Agua
- Jamón California
- Proteínas
- Especies

- **Sal común.** La sal es útil en los procesos cárnicos por sabor; confiere un sabor característico, perceptible clara e inconfundible en la boca.

- Acción conservadora: La sal es un conservador en extremo eficaz. Impide el crecimiento de bacterias perjudiciales o por lo menos limita su proliferación considerablemente. Al añadir sal a los condimentos se sustrae de los mismos el agua que necesitan las bacterias para su desarrollo. El grado de acción depende de la concentración de la sal.

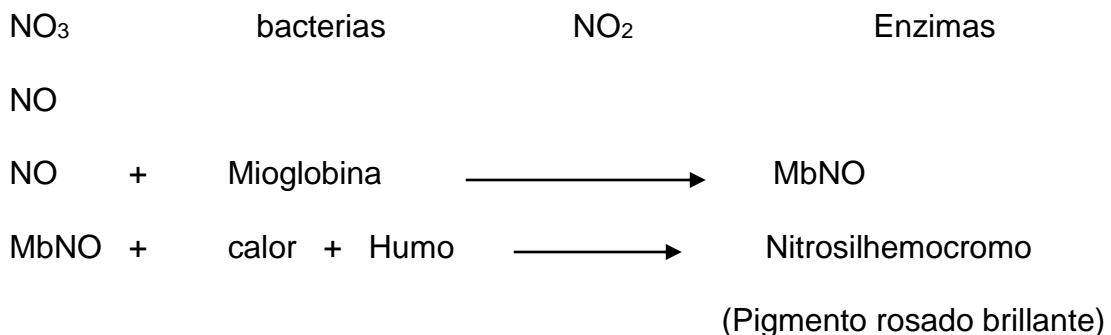
- Influencia sobre el valor: La sal permite fijar grandes cantidades de agua en los tejidos, calculándose una proporción de 1:100, esto quiere decir que un gramo de sal es capaz de fijar 100 gramos de agua. Esta fuerza de fijación preserva a los productos cárnicos de sufrir grandes pérdidas de agua.

- Aumenta la disolución de los componentes proteicos musculares; el entramado reticular de moléculas proteicas es tanto mas aceptable cuanto más proteína se disuelve en el agua mediante la sal común, que recibe el nombre de fuerza iónica.

- **Sal nitro.** Corresponde a la formula química del nitrato potásico, que se presenta en forma de cristales blancos, inodoros, fácilmente soluble en agua, comercialmente puro, libre de calcio, magnesio, y otros metales. La sal nitro es muy soluble en agua; Además se utiliza para fijar el color, se emplea por su poder bacteriostático en soluciones ácidas con lo cual sufre efectos sobre microorganismos (favorece los aeróbicos).

Durante el proceso de curado, el nitrato se reduce a nitrito y luego ácido nitroso, siempre que la acidez de la carne sea favorable, como este es inestable se transforma en anhídrido y luego en monóxido de nitrógeno que une la mioglobina para provocar el color característico de las carnes curadas.

Las reacciones que ocurren son:



- **Agua.** La humedad es del 45% - 60% del peso final de los productos cárnicos procesados, más que ninguno de los otros independientemente.

Razones para adicionar agua:

- Mejorar la palatabilidad.
- Mejorar la textura y jugosidad.
- Adicionada como hielo ayuda a mantener baja la temperatura del producto durante la emulsificación.
- Mejora el rendimiento del producto final.

- **Jamón California.** Condimento utilizado para la preparación de salmuera, presenta una formula balanceada que contiene todos los elementos

necesarios para obtener un producto cárnico que mantenga las características organolépticas propias del producto. (Ver tabla N° 7).

Tabla N° 7. Ficha del jamón californiano (para un kilogramo de producto final.

COMPONENTES	GRAMOS
Fosfato Tari para jamones (u.s.p)	5.60
Eritorbato de Sodio	0.90
Glutamato Monosódico	1.40
Lactosa y Sacarosa	3.10
Sal yodada	5.76
Sabor a jamón	2.94
Nitrito de sodio	0.30
	<hr/> 20.00 g.

Fuente: Jacobsen's. 1998

- **Proteína.** Su característica principal es impartir textura y estabilizar emulsiones en gran variedad a alimentos de consumo humano. Se representa en forma pulverizada y se hidrata con relativa facilidad formando geles y emulsiones que resisten una amplia gama de tratamientos térmicos, aún en presencia de sal. (Ver tabla N° 8).

Tabla N° 8.

PROPIEDADES FÍSICAS DE LA PROTEÍNA	
PH	7.0
COLOR	Crema
SABOR	Neutro

- **Condimentos.** Para la preparación de la salmuera se utilizan laurel, tomillo, cebolla y ajo.

- **Laurel.** La hoja de laurel se usa en los condimentos de carnes, salsas y pescados, la hoja de laurel contiene un 3% de aceite esencial y su contenido de agua es 4.8% y 6% el de cenizas. (Castellanos. Ferman, conejos México: Trillas, 1990).

- **Tomillo.** Su olor es intenso y su sabor muy aromático y amargo. Algunos de sus componentes son: 50% de timol y el resto en carvaeol, cimol, pineno, linanol y borneol. El tomillo goza de buena aceptación en la elaboración de embutidos cocidos, en la carne picada y luego asada, entre otras.

- **Cebolla.** De aroma penetrante y aire que provoca la secreción lagrimal. Su sabor es aromático y dulzor, contiene 88% de agua y un 12% de sustancia seca, también posee vitamina C como el ajo, además de los contenidos anteriores, la cebolla tiene entre un 0.005 y 0.15% de aceite etéreo, ácido ascórbico y otros componentes cuya actividad es antibacteriana.

- **Ajo.** La parte mas utilizada es el bulbo que contiene hasta 0.36% de aceite etéreo. Su aroma sulfidrioso penetrante. La actividad del ajo es antibacteriana que controla la multiplicación de bacterias durante el proceso de elaboración de los productos cárnicos.

- **Fosfatos.** En la industria de la carne se utilizan las sales de algunos ácidos fosfóricos debido a las siguientes características:

- Aumentar la capacidad de retención de agua de la carne.
- Es menor la pérdida de humedad durante el escaldado.
- En la carne curada mejora también la aceptabilidad del color y su uniformidad y estabilidad.
- Ofrece protección frente al pardeamiento durante el almacenamiento.

8.1.3. Características del producto terminado. (Ver tabla N° 9)

Tabla N° 9 .Características generales del producto.

Característica	Presentación
consistencia	Firme y compacta
Forma	Bloques
Color	Rosado
Aspecto externo	Liso
Aspecto del corte	Homogéneo liso, bien ligado y con coloraciones normales
Olor	Característico
Sabor	Característico
condimentos	Laurel Tomillo Cebolla sal
Aditivos alimentarios	Sal nitro Jamón California Base regan humo

Fuente: según consulta bibliográfica y resultados del producto

- **Requisitos físico-químicos:** Los requisitos para los productos cárnicos procesados, cocidos no embutidos, se relacionan en la tabla N° 10.

- **Requisitos microbiológicos:** Para los productos cárnicos procesados cocidos, y no embutidos, son los siguientes; Ver tabla N° 11.

Tabla N° 10. Requisitos físico-químicos para jamones

REQUISITOS	MÍNIMOS	MÁXIMOS
pH	5.8	6.4
Nitrito residual en relación nitrito total adicionado		200.00 ppm
Proteína (n x 6.25)	12.0 %	
Grasa % en masa		28
Humedad % en masa		75
Almidón % en masa		5

Fuente: Ministerio de Salud

Tabla N° 11. Requisitos microbiológicos.

REQUISITOS	n	m	M	C
Recuento total de microorganismos mesófilos/ g	5	200.000	300.000	1
Número más probable de coliformes totales/g	5	100	1.000	1
Estafilococos aureus, coagulasa positiva	5	0	0	0
Número más probable de coliformes fecales/g	5	3	-	0

Fuente: Ministerio de Salud

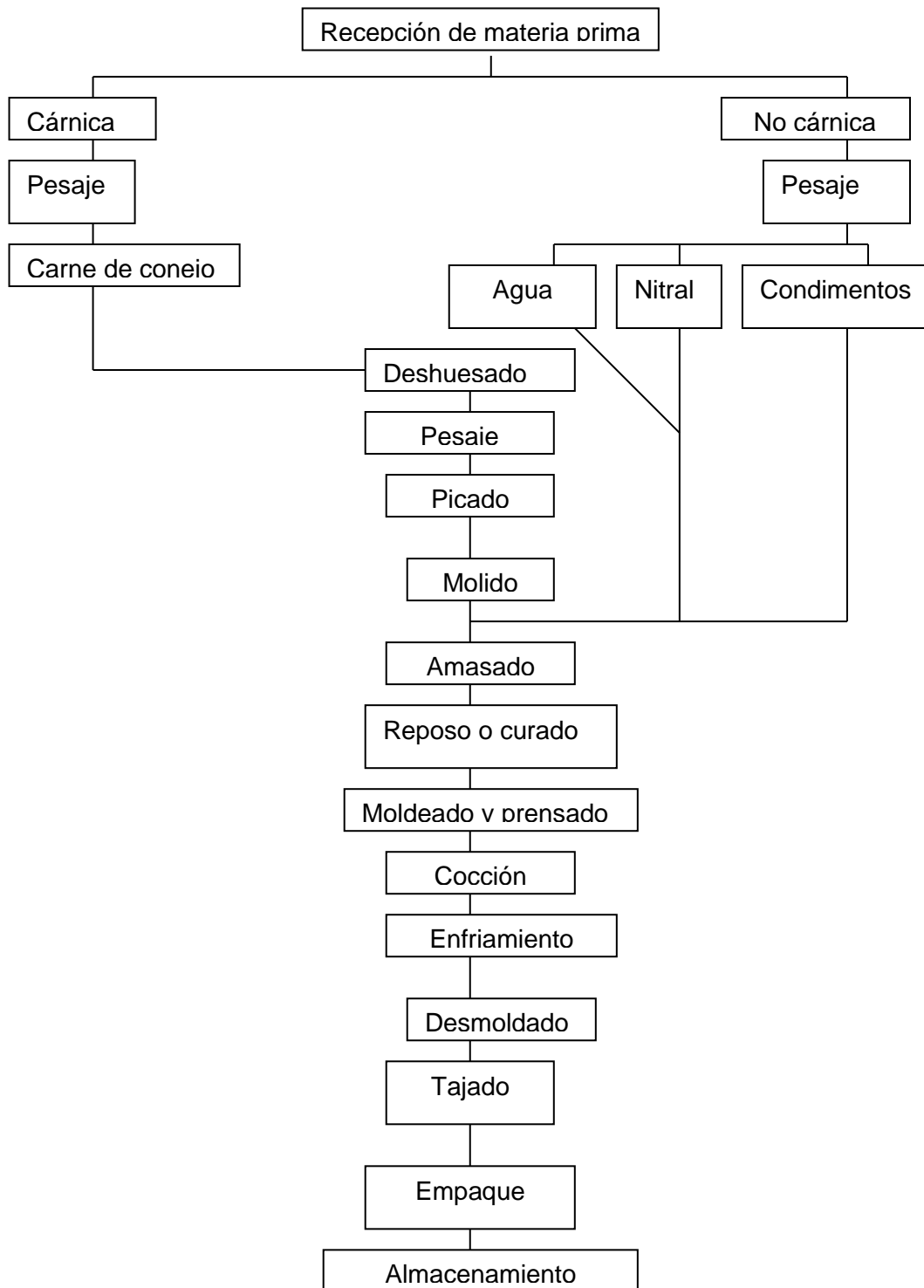
Donde: n = Número de muestras

M = Valor Máximo permitido

m = Parámetro normal

c = número de muestras
Aceptables con M

8.2. Descripción del proceso. (Ver Diagrama N° 1)



- **Recepción de la materia prima:** En esta operación se realiza el pesaje y la inspección de la carne para determinar las condiciones en que llega.
- **Deshuesado:** Se realiza la separación de la parte muscular de la parte ósea.
- **Picado:** En esta operación se pica la carne en trozos aproximadamente de 3 a 4 cm, con el fin de facilitar el molido.
- **Molido:** Se realiza con el fin de reducir y generar una pre-homogenización de la materia prima.
- **Adición de aditivos:** Consiste en la incorporación de los condimentos, este se realiza mediante un mezclado constantemente para que la masa quede homogénea.
- **Amasado:** Esta operación se realiza con el fin de darle consistencia a la mezcla, ayudando a que esta embeba el agua y demás aditivos, puede ejecutarse manualmente (30 min por kilo); mas sin embargo se obtiene una mezcla mas homogénea y de mayor rendimiento si se utiliza la mezcladora. (5 min. por kilo).

- **Reposo o curado:** Es el almacenamiento refrigerado del producto amasado para que los ingredientes se homogenicen al máximo. Si el amasado fue manual, el reposo dura de 10 a 12 horas, y si fue mecánico, se puede dejar de 5 a 6 horas.
- **Moldeado y prensado:** En esta operación se le da al producto una presentación, se envuelve en alifan y se introduce en un molde o prensa.
- **Cocción:** Se realiza al baño María, teniendo en cuenta que por cada kilogramo se debe dejar 50 minutos. La temperatura del agua no debe exceder de 80°C y se debe controlar la temperatura interna del jamón (entre 68 y 72°C). Utilizando un termómetro de aguja.
- **Enfriamiento:** su función es facilitar el desmoldado. Se puede hacer a temperatura ambiente o aplicar hielo para acelerar el proceso y efectuar un choque térmico. El tiempo aproximado de enfriamiento con hielo es de treinta minutos. De este producto se toma una libra para realizar los análisis microbiológicos.
- **Desmoldado:** Consiste en retirar el producto de su molde.
- **Empaque:** Se realiza porcionando el producto en 250g, empacado al vacío.

- **Almacenamiento y maduración:** Se somete el producto a una temperatura de cinco grados centígrados, durante 24 horas para que madure. Este producto tiene una vida útil de 20 días.

- **Etiqueta y distribución:** Transcurrido el tiempo de maduración y retirado el producto de refrigeración, se etiqueta, se embala y se distribuye según los pedidos y puntos de destino del mismo.

8.3. Formulación. Con el propósito de obtener un producto con las mejores características de elaboración, se realizó varios ensayos, de los cuales, el que cumplió con las propiedades organolépticas, físico-químicas y de presentación fue la siguiente:

- **Formulación (Para 5 Kg. de producto). Tabla N° 12.**

Tabla N° 12. Materia prima.

Materia prima	%	Gramos
Carne	43.1	2155
Agua	41.6	2080
proteína	11.3	565
Condimentos	2.4	120
Conservante	1.6	80
TOTAL	100	5000

Fuente: Trabajo de campo.

Resultado: Con esta formulación se obtuvo un producto con mayor rendimiento, textura, y homogeneidad, contando con características organolépticas requeridas. Razón por la cual se escogió esta formulación para su producción. (Ver análisis microbiológico Tabla N° 13 Pág. 54).

8.4. Necesidades que satisface el producto.

- Proteínicas.
- calidad.
- Higiene.
- Variedad.
- Ahorro del tiempo y precio.



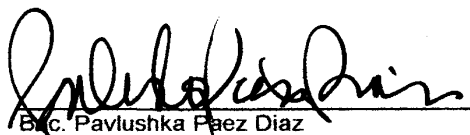
Pereira, Septiembre 5 de 2005

ANÁLISIS SOLICITADO:	Microbiológico
TIPO DE MUESTRA:	Jamón de conejo
ENTIDAD:	Particular
SOLICITANTE:	Olga Lucia Lopez
FECHA TOMA DE MUESTRA:	agosto 30 de 2005
FECHA DE SIEMBRA:	Agosto 30 de 2005
CÓDIGO MUESTRA:	M-1193-5

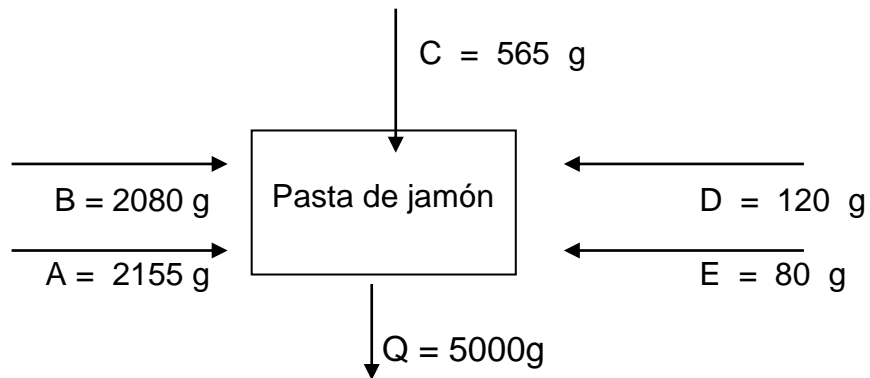
ANÁLISIS	RESULTADO	NORMA INVIMA PARA CARNES CRUDAS
Recuento Mesófilos aerobios	18×10^1 UFC/g	
NMP Coliformes Totales	< 3 microorganismos/g	
NMP Coliformes Fecales	< 3 microorganismos/g	1.100 microorganismos/g
E. coli	Ausencia	Ausencia
Rcto Estafilococo Coagulasa (+)	<10 UFC/g	1.000 UFC/g
Recuento Esporas CSR	<10 UFC/g	1.000 UFC/g
Salmonella en 25g	Ausencia en 25 g	Ausencia en 25 g

OBSERVACIONES

El producto cumple con los parámetros microbiológicos establecidos por la normativa.


 B.c. Paviushka Paez Diaz
 REG N° 10225

8.5. Diagrama N° 2. Balance de materia. Para obtener 5000g de jamón.



A = Carne
 B = Agua
 D = Condimentos
 C = Proteína
 E = Conservantes
 Q = Pasta

- Balance global

$$A+B+C+D + E= Q$$

$$2150 + 2075 + 570 + 120 + 85 = 5000 \text{ GR}$$

8.6. Diagrama N° 3 Balance de Energía.

¿Cuál es el calor requerido para la cocción de la pasta de jamón?.

m = Masa

$$C_p = 1370 \text{ Kj / Kg}^\circ\text{C}$$

$$T_1 = 8^\circ\text{C}$$

$$T_2 = 72^\circ\text{C}$$

$$Q = mC_p(T_2 - T_1)$$

$$Q = 5 \text{ Kg} \times (1370 \text{ Kj / Kg } ^\circ\text{C}) \times (72 - 8)^\circ\text{C}$$

$$Q = 438400 \text{ Kj}$$

El calor requerido para la cocción de 5000gr de jamón es de 438400Kj.

8.7. Control de calidad. Industrias cárnicas Carnisabor, presenta especial atención a la fabricación y control del producto, ya que esto permite aumento en la producción por cuanto se emplea el mejor método, lo que al mismo tiempo reduce los costos pues al controlarse cualitativamente se evitan pérdidas en tiempo y dinero. El control de calidad así mismo, satisface al productor y al cliente; ayuda a corregir errores y evalúa los métodos de control presentes y establece procedimientos mejores y más efectivos.

La industria cárnica Carnisabor, el primer control de calidad que se realiza es en la recepción de materia prima, la cual se inspecciona de acuerdo a las calidades anteriormente descritas.

A lo largo del flujo existen puntos de control que tienen que ser supervisados correctamente, ya que de ello depende la calidad final del producto. Estos puntos: Por ejemplo, deshuesado, masajeado, reposo y choque térmico,

tienen que ser controlados durante la fabricación; y al final del proceso se toma una muestra del producto terminado para realizar los respectivos análisis microbiológicos. En la pág. N° 54 se observan los resultados de estos análisis.

8.8. Diseño de planta. (Ver anexo N° 3. Figura N° 3 pág 100), se visualiza la asignación de los puestos de trabajo dentro del local seleccionado para el establecimiento de la Empresa Industrias Cárnicas Carnisabor, considerando la secuencia de las operaciones del proceso, la maquinaria y equipo seleccionado, el área disponible y la dotación de servicios. Procura esta distribución una racionalización y eficiencia de movimientos.

8.9. Presentación del nuevo producto.

El producto terminado será empacado al vacío en material polietileno de 70 micras, con una longitud de 14 x 16 cm, contando este, con características propias como: Olor, sabor, textura, homogeneidad en el corte, buena presentación y excelente calidad.

A continuación se presenta la etique del producto. Figura N° 1.



Figura N° 1.

8.10. Análisis DOFA.

El análisis DOFA ayudó a determinar si el proyecto está en capacidad de desarrollarse, si es posible y competente en el medio; analizando variables como las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas. Dicho análisis permitió diseñar y formular estrategias para aprovechar las Fortalezas, prevenir el efecto de las Debilidades, utilizar a tiempo sus Oportunidades y anticipar el efecto de las Amenazas. (Ver tabla N° 14)

TABLA N° 14. MATRIZ DOFA

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	1.Materia prima se encuentra en la región. 2.Infraestructura en servicios públicos. 3.Cerca de centro comercialización. 4.Buena demanda del producto. 5.En el entorno hay entidades que apoyan la generación de nuevas empresas y trabajo.	1.Cambiar las costumbres en el uso tradicional de carne de conejo. 2.Ser un producto nuevo. 3.Comportamiento del consumidor. 4.Permanente innovación y creación de productos. 5.La competencia.
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
1.innovación del producto. Suplir una necesidad. 2..La materia prima se encuentra en la región. 3.En la región no hay empresas que se dediquen a elaborar el producto	1.Ganar clientes mediante la presentación de un productos nuevo. 2.Desarrollo de un nuevo producto acorde con las necesidades del cliente. 3. Al estar cerca a centros de comercialización y no haber empresas en la región que se dediquen a la misma actividad iniciar proyectos encaminadas a posesionar el producto en el sector.	1.Preparar estrategias de promoción y mercadeo para impulsar el producto. 2.Participar en ferias y exposiciones a nivel municipal y departamental. 3.Iniciar estudios tendientes a obtener otros subproductos de la carne de conejo.
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
1.Producto nuevo. 2.No se ha estandarizado la fórmula. 3.No hay imagen corporativa. 4.Equipo y maquinaria	1Iniciar el estudio encaminado a estandarizar la fórmula del producto. 2.Aprovechar los beneficios y ayuda del medio para hacer inversión en equipo y tecnología. 3.Aprovechar la materia prima y los recurso existente en el medio para obtener un producto de alta calidad.	1.Al ser un productos nuevo se puede comercializar a menor costo que la competencia.

Fuente: Trabajo de campo.

8.11. Análisis de vulnerabilidad.

En el tabla N° 15 el puntal más vulnerable es la escasez de la materia prima con un 24%; pero analizando la capacidad de reacción de la empresa es fácil solucionar el problema por que la materia prima se puede traer de otra parte.

Tabla N° 15 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.

PUNTUAL	AMENAZA	CONSECUENCIA	IMPACTO AMENAZA	PROBABILIDAD OCURRENCIA 1año	CAPACIDAD REACCIÓN
1. Materia prima	1. Escasez. 2. Aumente el costo	1. Se detiene el proceso. 2. Buscar proveedores externos 3. Aumenta el costo al tener que traerla de otra parte. 4. Pérdida de utilidades.	10 4	4 =0.24 3 =0.18	8 5
2. Mano de obra del lugar	1. Aumento de costo	1. Pérdida de utilidades .	2	2 =0.12	7
3. Estandarizar la fórmula	1 .Que otra empresa copiara o mejorara la fórmula	1. Pérdida frente a la competencia.	1	1 =0.05	4
4. Costos con relación a la competencia	1. Incremento de costos debido a la falta de ventas.	1. Pérdida de utilidades.	3	2 =0.12	4
5. La vocación del sector en la cria de conejos.		1. Se acaba la materia prima.			
6. En el sector es la única empresa	1. Que resulten otras empresas en el sector.	1. Surge la competencia y generan pérdidas de utilidad			
7. comercialización	1. Que otras empresas usurpen o tomen el mercado.	1. Acumulación de inventarios. 2. Pérdida de utilidades.			
8. Necesidades y actitudes, expectativas de los clientes	1. Falta de interés en nuevos productos.	1. Pérdida inversión.	3	2 =0.12	4

Fuente: Estudio de Campo.

8.12. Equipo utilizado en la elaboración de jamón de conejo.

La sala de elaboración esta constituida por los siguientes equipos:
Molino, mezclador, marmita, cuarto frío, mesa de desperdicio y tajos.

Además se encuentra equipo auxiliar como: Moldes, canastas, cuchillos y carros para el traslado de la carne.

- **MOLINO.** El molino se utiliza para trocear las materias primas que entran en la composición de la mayoría de los productos cárnicos.

El calentamiento de las piezas de la maquina y de la carne puede resultar muy perjudicial sobre la calidad del producto terminado, pudiéndose fundir la grasa y reblandecer excesivamente la carne.

Para evitar estas alteraciones es necesario controlar frecuentemente la agudeza del filo de las cuchillas y la presión de la cabeza de fijación, debe usarse siempre carne refrigerada. (Ver tabla N° 16)

Tabla N° 16. Ficha técnica

Equipo	<i>Molino</i>
marca	Búfalo, Gesame
Material	Acero inoxidable 18/8
Capacidad	500 kilos- hora.
Motor	MARCA CONTINENTAL 220 VOLTIOS ; 25 HP ; 18.5 kilowatios
Utilidad	la materia prima se vierte en la tolva que comunica a un tornillo sin fin, el cual la conduce hacia una serie de discos y cuchillas que permiten la obtención de granos de carne y grasa de diferentes diámetros
Precauciones	<p>Mantener especial cuidado con el atascamiento del molino para apagar inmediatamente el equipo, evitando problemas de sobreesfuerzo del motor y fracturas de las piezas del sistema de corte.</p> <p>Verificar periódicamente el estado de los discos y las cuchillas para mantenerlos con buen filo.</p> <p>Nunca introducir las manos en el sistema de corte, mientras es funcionando el equipo.</p>
Accesorios	gusano (tornillo sin fin) discos cuchillas tolva

- **MEZCLADORA.** Con la máquina mezcladora, se mezcla la masa de carne y los condimentos, hasta obtener una masa uniforme.

Para iniciar el trabajo, se abre la rejilla de protección y se carga la tina con la carne molida y los ingredientes. Luego se procede:

- Se vuelve a cerrar la rejilla y se acciona el interruptor principal.

- Se deja funcionando la máquina en esta posición por el tiempo deseado.
- Terminando el mezclado se libera la manivela fijadora de la tina de la máquina. Cada vez que se utiliza la máquina deberá lavarse, con agua caliente y detergente, y enjuagar y secar todas las partes que están en contacto directo con la masa.

Tabla N° 17 Ficha técnica.

equipo	Mezcladora
Marca	TALSA
Material	Acero inoxidable 304
Capacidad	100 litros
descripción	<p>Esta equipada con un moto-regulador helicoidal , posee una tolva abatible, tiene cuatro ruedas para fácil movilización y tiene un arrancador térmico separado de la maquinaria.</p> <p>El motor es de 1.8 HP y 67 RPM de salida.</p> <p>Entre las ventajas del equipo tenemos</p> <ul style="list-style-type: none"> *fácil extracción de las paletas homogenizadoras. *rapidez en la homogenización de las mezclas. *No produce calentamiento del producto. *Mayor extracción de las proteínas con mejor retención de la humedad.
utilidad	<p>Es un equipo utilizado para mezclar todo tipo de pastas gruesas (chorizo, hamburguesa, jamones, y otros).</p> <p>También puede masajear el jamón y presar la carne.</p>
Precauciones	<p>Nunca introducir las manos cuando la máquina este en funcionamiento.</p> <p>Al descargar el producto se retira el producto remante en las aspas para volverlo a moler.</p>

- Selladora al vacío.

Tabla N° 18. Ficha técnica

Equipo	Selladora al vacío
Marca	Komet
Material	Acero inoxidable y acrílico
Descripción	<p>Es un equipo que tiene una bomba de vacío de 21 m³/H, la cual saca todo el aire de los empaques con producto para luego sellarlos mediante unas resistencias.</p> <p>Tiene un control digital de donde se controla el porcentaje de vacío y la temperatura de sellado del empaque</p>
Utilidad	Genera el vacío en diferentes tipos de empaques, proporcionando la posibilidad de generar atmósferas modificadas.
Precauciones	<p>Observar que la programación del equipo sea el adecuado para el proceso de vacío que se vaya a realizar.</p> <p>Mantener siempre limpio el compartimiento donde se hace el vacío</p>

- CUARTO FRÍO.

Tabla N° 19 Ficha técnica

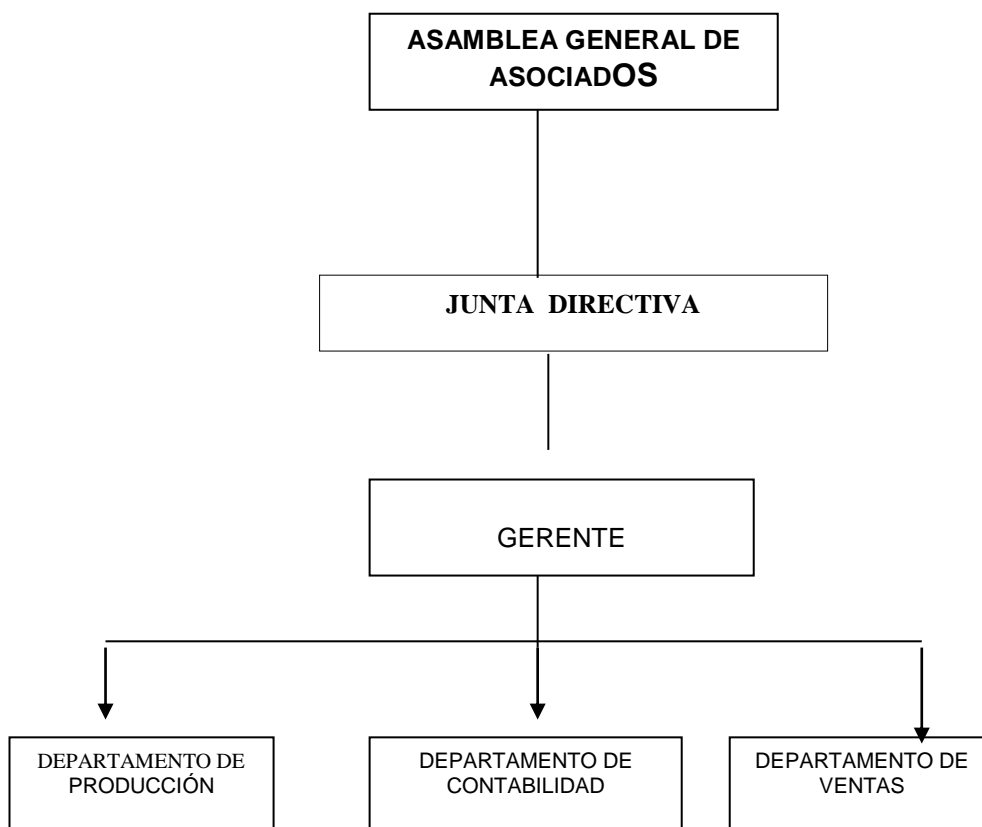
Equipo	Cuarto frío
Marca	Indufrió
Material	Laminas de acero inoxidable y aislamiento de láminas de polipropileno con fibras de vidrio
Capacidad	750 Kilogramos
Descripción	Es un cuarto de una puerta, controlado mediante un temporalizador para que alcance temperaturas de congelación establecidas y las mantenga. Además cuenta con luz interior y control de temperatura.
Utilidad	Almacenar en congelación producto terminado, materia prima, devoluciones y reproceso.
Precauciones	Vigilar el tiempo de desescarche del cuarto frío para evitar bloqueo con hielo del difusor y por ende el aumento de la temperatura. Lavar continuamente el cuarto para evitar el taponamiento del desagüe. Controlar la temperatura del cuarto y el Sobrecalentamiento de la unidad de frío.
Accesorios	Potencia de las unidades de frío. 7 Hp Motores: Dos (2), General Electric, 7.5 HP, 220 voltios. Motor bomba de agua (2): 220 voltios, 0.5 HP, 0.4 kws. Motor ventilador (4): 220 voltios, 0,75 HP, 0,6 KWS. Refrigerante: freón- 12 Timer o reloj Manómetro y termómetro Empleo Uno de los cuartos fríos se emplea para congelación y el otro para conservación de la materia prima.

9. ESTUDIO FINANCIERO

Aquí se presenta el estudio financiero realizado en el proyecto de factibilidad para el montaje de una microempresa productora de jamón con carne de conejo.

DIAGRAMA N° 4.

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA INDUSTRIAS CÁRNICAS CARNISABOR



9.1. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA, ÁREA Y FUNCIÓN.

- **Misión de la empresa.** Elaborar productos de alta calidad y de bajo costo, utilizando materias primas de la región, generando con esta actividad fuente de empleo y cambio en los hábitos del consumidor.

- **Visión de la empresa.** Crear productos innovadores mediante la utilización de fuentes alternativas de materias primas, que iguallen y/o mejoren los contenidos nutricionales de los productos ya existentes.

La cooperativa de trabajo asociado Carnisabor se registró por la ley 454.

(Ver anexo N° 4. Estatutos. Pag. 101).

9.2. Inversión de la empresa. Está constituida por los activos fijos y el capital de trabajo.

9.2.1. Activos fijos.

9.2.1.1. Maquinaria y equipos.

Inversiones. La inversión en maquinaria y equipo es de \$52'620.000. (Ver cuadro N° 1)

CUADRO Nº 1 INVENTARIO INICIAL MAQUINARIA Y EQUIPO

	DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL AÑOS	VALOR RESUDIAL A 5 AÑOS
1	Bascula digital	1	1600000	1600000	10	800000
2	Tanque de enfriamiento	1	2100000	2100000	10	1050000
3	Termómetro	1 (0-200°C)	120000	120000	10	60000
4	Mesas	4	900000	5400000	10	2700000
5	Embutidora	1	3500000	3500000	10	1750000
6	Tanque de cocción	2	3900000	7800000	10	3900000
7	Refrigerador	2	4000000	8000000	10	4000000
8	Picadora	1	1750000	1750000	10	875000
9	Tajadora de carne	1	1800000	1800000	10	900000
10	Mezcladora	1	9150000	9150000	10	4575000
11	Empacadora al vacio	1	8500000	8500000	10	4250000
12	Bandejas	10	80000	800000	10	400000
13	Cuchillos	10	20000	200000	10	100000
14	moldes para cocción	10	70000	700000	10	350000
15	Canastas	20	10000	200000	10	100000
16	Tajadora	1	1000000	1000000	10	500000
	TOTAL	67	38500000	52620000	10	26310000

Fuente: Cotización dada verbalmente en Tecna, Pereira.

- Reinversiones.

En el cuadro N° 2, se cuantifican las reinversiones que corresponden a la adquisición de canastas, cuchillos y bandejas. Estas reinversiones son necesarias teniendo en cuenta el deterioro normal de las mismas.

CUADRO N° 2
CRONOGRAMA DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS ANUAL

EQUIPOS	CANT.	1	2	3	4	5	Valor residual en 5 años
CANASTAS	5			50000			40000
CUCHILLOS	10		200000	200000			280000
BANDEJAS	10					160000	160000
TOTAL	25	0	200000	250000	0	160000	480000

Fuente: Cotización dada verbalmente por Tecna, Pereira.

- Costos de instalación. Los gastos de instalación de maquinaria y equipos demandan un costo aproximado de \$1'500.000.

- Costos de depreciación. Teniendo en cuenta que la maquinaria tiene una vida útil establecida, se calcula los costos anuales debidos a la depreciación y con base en su vida útil. Este cálculo se reporta en el cuadro N° 3.

COSTOS DE DEPRESIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO (PESOS).**CUADRO N° 3****VALOR DE DEPRESIACIÓN ANUAL (5)**

CANT.	1	2	3	4	5
Bacula digital	160000	160000	160000	160000	160000
Tanque de enfriamiento	210000	210000	210000	210000	210000
Termómetro	12000	12000	12000	12000	12000
Mesas	54000	54000	54000	54000	54000
Embutidora	350000	350000	350000	350000	350000
Tanque de cocción	780000	780000	780000	780000	780000
Refrigerador	800000	800000	800000	800000	800000
Picadora	175000	175000	175000	175000	175000
Tajadora de carne	180000	180000	180000	180000	180000
Mezcladora	915000	915000	915000	915000	915000
Empacadora al vacío	850000	850000	850000	850000	850000
Bandejas	80000	80000	80000	80000	80000
Cuchillos	20000	40000	60000	60000	60000
Moldes para cocción	70000	70000	70000	70000	70000
Canastas	20000	20000	20000	25000	25000
Tajadora	100000	100000	100000	100000	100000
TOTAL	4776000	4796000	4816000	4821000	4821000

Fuente: Su cálculo se realizó sobre la base de los cuadros 1 y 2, esto es: Vida útil, valor residual y reinversiones.

9.2.1.2. Muebles y enseres. La inversión inicial para el cálculo de costos de inversión inicial en muebles y enseres, se toma un estimativo total de \$5350000. (Ver Cuadro N° 4)

9.2.1.3. Construcciones y acondicionamiento. De acuerdo con lo establecido en el estudio técnico el costo de las adecuaciones es de \$1'500.000.

Activos diferidos. (Ver Cuadro N° 5)

CUADRO N° 5
INVERSIONES NECESARIAS PARA LA PUESTA EN MARCHA (PESOS)

Para calcular los datos a continuación se tuvo en cuenta la experiencia personal.

Detalle	Costo
Estudio de prefactibilidad y factibilidad	900000
Gastos de organización	350000
patentes y licencias	550000
Puesta en marcha	100000
Imprevistos	100000
Total	2000000

Fuente: Estimativo basado sobre la experiencia personal.

9.2.1.4. Presupuesto de inversión fija necesaria para inicial el proyecto.

Para calcular este presupuesto se tiene en cuenta los datos de los cuadros 1, 4, y 5; además los costos ocasionados por construcciones, acondicionamiento e instalación de equipos. (Ver Cuadro N° 6)

CUADRO Nº 6
PRESUPUESTO DE INVERSIÓN FIJA AÑO CERO (PESOS)

DETALLE	COSTO
Maquinaria y equipo	52620000
Muebles y enseres	5356000
Instalación de equipos	2500000
Puesta en marcha	2000000
Construcción y acondicio- namiento de la planta	1500000
Subtotal activos fijos Tangibles	63976000
Activos fijos diferidos	-----
Imprevistos (5% total)	3198800
Total inversión fija	67174800

Fuente: Cálculo realizado a partir de los datos de los cuadros 1, 4, 5.

9.2.2. Capital de trabajo.

9.2.2.1. Costo de producción. Para su cálculo se tiene en cuenta los costos directos y los gastos generales de producción.

Costos directos. Para hallarlos se suman los valores de materia prima, empaque, combustible, mano de obra directa y depreciación de maquinaria y equipo. (Ver Cuadro N° 7).

CUADRO N° 7
COSTO DE MATERIA PRIMA, EMPAQUE Y COMBUSTIBLE (PESOS)

Material	Costo diario	Costo mensual (24)	Costo anual (295)
Materia prima	725746	17417920	209015040
Empaque	8319	199656	2395872
Total	743065	17617576	211410912

Fuente: Estudio técnico.

La apreciación de los salarios de acuerdo con los valores actuales y para el calculo de las prestaciones sociales se tomo 27.9% del sueldo básico.

- Costos mensuales de mano de obra directa. Se puede observar que en el cuadro N° 8 el costo anual de mano de obra directa es de \$37'065.536 lo que corresponde a \$ 2'832.000 mensuales.

CUADRO Nº 8
COSTO DE MANO DE OBRA (PESOS)

CARGO	Remuneración Mensual (pesos)	Remuneración anual	Prestaciones sociales	costo anual total
A. Mano de obra directa.				
Técnico asesor Medio tiempo (1)	708000	8496000	2370384	10866384
Operarios (6)	2124000	25488000	7111152	32599152
Costo total Mano de obra	2832000	33984000	3081536	37065536
B. Mano de Obra indirecta.				
Vigilante (1)	354000			
Subtotal mano De obra indirecta	354000	38232000	4266728	42498728

Fuente: Apreciación de salarios de acuerdo con los valores año (2004).

CUADRO # 9
COSTOS MENSUALES DE SERVICIOS

Costos correspondientes a servicios para la zona (rural) industrial.
Ya cuantificados los diferentes rubros.

SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Agua potable	Metro cúbico	133	300	40000
teléfono	Impulsaciones	2812	32	90000
Alcantarillado	Fijo	Fijo	664	20000
Aseo	Fijo	Fijo		8000
gas	Libras	120	525	63000
Total			1655	286000

Fuente: Costos correspondientes a servicios para la zona residencial. Ya cuantificados los diferentes rubros.

- Depreciación mensual de maquinaria y equipo. Del cuadro 3 se toma la depreciación total correspondiente al primer año: \$4'776.000 mensuales.
- Costos generales de producción. Costos mensuales de mano de obra directa.

CUADRO Nº 10
COSTOS MENSUALES DE PRODUCCIÓN (PESOS)

DESCRIPCIÓN	COSTO MENSUAL
A. Costos directos	
Materia prima	17417920
Empaque	199656
Mano de obra directa	3088795
Total costos directos	20706371
B. Gastos generales de fabricación	
Arrendamiento vehículo	1500000
Material de aseo	150000
Servicios	286000
Total gastos de fabricación.	2336000
Total costos de producción.	23042371

Fuente: Cálculos basados sobre los cálculos 7 y 8.

9.2.2.2. Gastos de administración. (Ver N° 11 y 12).

CUADRO N° 11 SUELDO DE LA PARTE ADMINISTRATIVA (PESOS)

Se tiene en cuenta la apreciación de salarios de acuerdo con los valores actuales.

CARGO	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	COSTO ANUAL
Administrador	708000	8496000	2370384	10866384
Contador	400000	4800000	1339200	6139200
Secretaria	354000	4248000	1185192	5433192
Total	1462000	17544000	4894776	22438776

Fuente: Apreciación de salarios de acuerdo a los valores actuales.

GASTOS MENSUALES DE ADMINISTRACIÓN

Una vez considerados los diferentes gastos correspondientes a la parte administrativa se resumen en el cuadro 12. (Gastos estimados para la parte administrativa).

DESCRIPCIÓN	COSTO
Suelo a administrativos	1869898
Papelería y útiles de trab.	130000
Total	1999898

Fuente: Gastos estimados para la parte administrativa

9.2.2.3. Gastos de ventas. (Ver Cuadros N° 13 y 14).

Una vez cuantificados los costos totales de producción (cuadro N° 10), de administración (cuadro N° 12) y de ventas (cuadro N° 14), se procede a calcular el capital de trabajo. Además se considera un 10% de imprevistos.

CUADRO # 13
SUELDO VENDEDORES (PESOS)

Apreciación de salarios de acuerdo con los valores actuales.

CARGO	cat.	REMUNERACIÓN MENSUAL	REMUNERACIÓN ANUAL	PRESTACIONES SOCIALES	COSTO T. ANUAL
Vendedores	2	800000	9600000	2678400	12278400
TOTAL	2	800000	9600000	2678400	12278400

Fuente:preciación de salarios de acuerdo con los valores del año 2004.

CUADRO # 14

Costos estimados para ventas.

DESCRIPCIÓN	COSTO
Sueldo de vendedores (2)	1023200
Publicidad (10% de costos totales ventas)	102320
TOTAL	1125520

Fuente: Costos estimados para las ventas.

CUADRO N° 15
PRESUPUESTO DE TRABAJO TOMANDO COMO BASE
UN CICLO OPERATIVO DE UN MES (PESOS)

CONCEPTO	meses				
	1	2	3	4	5
Costos de producción	23042371	23272795	23503219	23733643	23964067
Gastos de administración	1999898	1999898	1999898	1999898	1999898
Gastos de ventas	1125520	1136775	1148030	1159285	1170540
Imprevistos 10%	2616779	2640947	2665115	2689283	2713451
Total capital de trabajo	28784568	29050415	29316262	29582109	29847956
Incremento capital de trabajo		265847	265847	265847	265847

Fuente: Cálculos basados sobre los cuadros 10, 12, 14.

9.2.2.4. Cálculo de la producción diaria, mensual y anual.

El producto se elaborará de lunes a viernes, para determinar el volumen de producción se tuvo en cuenta los resultados de la demanda de él en el mercado y la capacidad del equipo. (Ver tabla N° 20)

Tabla N° 20 de Producción de la empresa.

Producción diaria Kg	Producción mensual (20 días)	Unidades de 250 g mensuales	Unidades de 250 al año
160	3200 Kg	12800 Kg	153600 Kg

Fuente: Cálculo realizado con base en la capacidad del equipo y la demanda del producto en el mercado

Para el costo de capital de trabajo para los años 2 a 5 se tomo un aumento aproximado, de 160 unidades al mes (aprox. 1%) y al año serán 1536 unidades más. Así se varían los costos de producción y de ventas.

$$\text{Costo de produc.} = \frac{\text{Costo primer mes}}{\text{Unidades producidas en el mes}} \times \text{unidades por producción.}$$

$$\text{Costo de produc.} = 23'042.371 \times 128 = 230.424$$

$$\text{Adicional por año} \quad 12800$$

$$\text{Costo adicional ventas} = \frac{1'125.520}{12.800} \times 128 = 11.255$$

9.3. Ingresos. Para el cálculo de los ingresos se consideran solamente las ventas del producto. Por año son 1200 unidades más de 250 gr.

PRESUPUESTO DE INGRESOS

AÑOS	PRONOSTICO DE VENTAS	PRECIO ESTIMADO	INGRESOS DE VENTAS
	Unidad 250gr	Pesos	Pesos
1	153600	4000	614400000
2	155136	4000	620544000
3	156672	4000	626688000
4	158208	4000	632832000
5	159744	4000	638976000

Fuente: Datos basados sobre un aumento de la producción del 1% anual sobre la capacidad total del proyecto.

9.4. Presupuestos de costos de producción. Con base en el cuadro 10 donde se calculo el costo mensual de producción se encuentra el valor correspondiente para el primer año.

Para los siguientes años se aumentas los costos de materia prima, combustible y empaque de manera proporcional a la producción adicional para cada año en 1536 unidades. (Ver Cuadro N° 17).

CUADRO N° 17
PRESUPUESTO DE COSTOS DE PRODUCCION
(PESOS)

Descripción	1	2	3	4	5
1. COSTOS DIRECTOS					
materia prima	209015040	211105190	213195340	215285490	21737640
Empaque	2395872	2419831	2443790	2467749	2491708
Mano de obra directa	37065540	37065540	37065540	37065540	37065540
Dep. maquin. Y equipo	4776000	4796000	4816000	4821000	4821000
Total costos directos	253252452	255386561	257520670	259639779	261753888
2. COSTOS GENERALES					
Arrendamiento	4800000	4800000	4800000	4800000	4800000
Arriendo Vehículo	18000000	18000000	18000000	18000000	18000000
Material de aseo	1800000	1800000	1800000	1800000	1800000
servicios	3432000	3432000	3432000	3432000	3432000
Total gastos generales	28032000	28032000	28032000	28032000	28032000
Total costos de producción	281284452	283418561	285552670	287671779	289785888

Fuente: Cálculo realizado en el cuadro N° 10.

9.5. Presupuesto de costo de producción con base en el cuadro N° 10.

Costo adicional de materia prima para cada año:

$$209'015.040 \times 1536 = 2'090.150$$

$$153600$$

Costo adicional empaque: $2'395.872 \times 1536 = 23.959$
153.600

9.6. Presupuesto gastos de administración. Se consideran los costos iguales durante los 5 años y se calculan con base en el cuadro N° 12 sobre gastos mensuales de administración. Los requisitos se muestran en el cuadro N° 18.

CUADRO N° 18
PRESUPUESTO GASTOS DE ADMINISTRACIÓN (PESOS)

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Sueldos administrativos	22438776	22438776	22438776	22438776	22438776
Papelería y útiles de trabajo	1560000	1560000	1560000	1560000	1560000
Deprec. Muebles y enseres	535600	535600	535600	535600	535600
TOTAL	24534376	24534376	24534376	24534376	24534376

Fuente: Cálculos realizados con base en el cuadro N° 12.

CUADRO N° 19
PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTAS (PESOS)

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	1	2	3	4	5
Sueldo de vendedores	12278400	12278400	12278400	12278400	12278400
Publicidad 10%	1227840	1227840	1227840	1227840	1227840
TOTAL	13506240	13506240	13506240	13506240	13506240

Fuente: Cálculos realizados con base en el cuadro N° 14.

9.7. Determinación del punto de equilibrio para el primer año. Para determinar el punto de equilibrio y verificar si la empresa puede permanecer en el mercado se efectúa el cálculo de los costos fijos totales mensuales, los cuales dan un valor de \$4'778.531 según lo extraído de los cuadros de costo de producción, administración y ventas.

Acto seguido de los mismos cuadros se totalizan los costos variables para un monto de \$ 21'831.891 mensual con base en el costo variable, se calcula el costo variable por unidad con un valor de \$ 1706.

Luego se aplica la fórmula.

$$PE = \frac{\text{Costo fijo total}}{\text{Precio por unidad} - \text{Costo variable por unidad}}$$

$$PE = \frac{4'778.531}{4000 - 1706} = 2083 \text{ unidades}$$

2083 representa el número de unidades de 250gr que deben producirse en equilibrio, comparando ingresos totales con costos totales.

Comprobando esto, comparando ingresos totales con gastos totales:

Ingresos totales = Precio unitario x unidades producidas y vendidas

Ingresos totales = 4000 x 2083 = 8'332.000

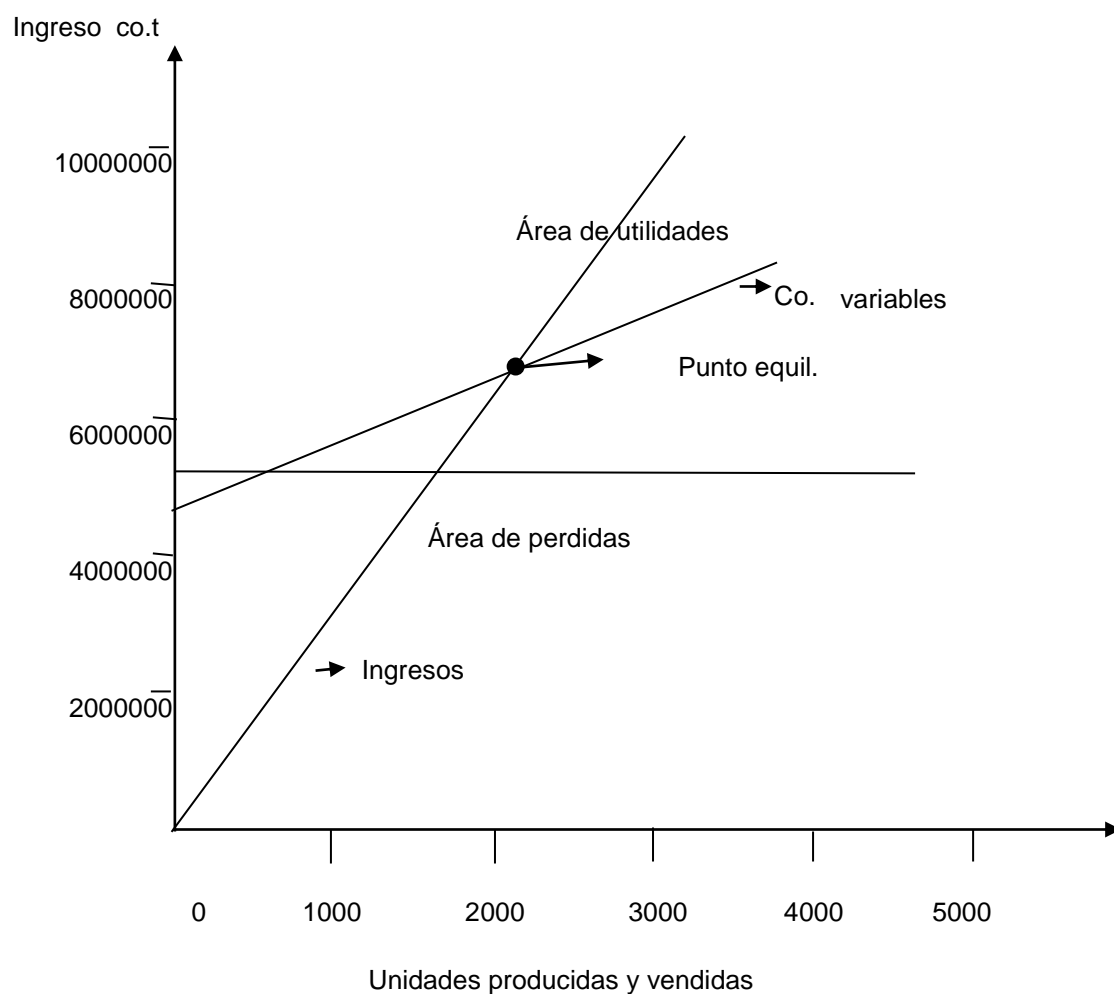
Costos totales = Costos fijos totales + Costos variables

Costos totales = 4'778.531 + (1706 x 2083) = 8'332.129

Ingresos totales = Costos totales.

Entonces el nivel de producción y ventas en el cual la empresa no tiene ni pérdidas ni ganancias es de 2083 unidades al mes. Ver grafica N° 1 Punto de equilibrio.

Grafica punto de equilibrio N° 1



9.8. Financiamiento. Basado sobre la inversión total. Se solicitará un préstamo por \$40'000.000 que corresponde al 43% de dicha inversión para pagarlo durante 4 años. Se toma este monto ya que es lo máximo que presta la banca comercial para este tipo de inversión, con una tasa de crédito de 23.76% anual (1.98% mensual). (Ver anexo N° 5, Pág 127 Simulador crédito personal Banco Granahorrar).

Cuadro # 20
Amortizacion (pesos)

Periodo		Interes sobre saldo (23,76%)	Valor por amortizar	Saldo
Inicial				40000000
1	15585264	8796033	6789231	33210769
2	15585264	6995114	8590150	24620621
3	15585264	4716483	10868781	13751841
4	15585264	1833420	13751841	0

Fuente: Calculos realizados con base en el prestamo y un interés anual de 23,76%.

Nota: El resto del capital será aportado por los socios de la cooperativa.

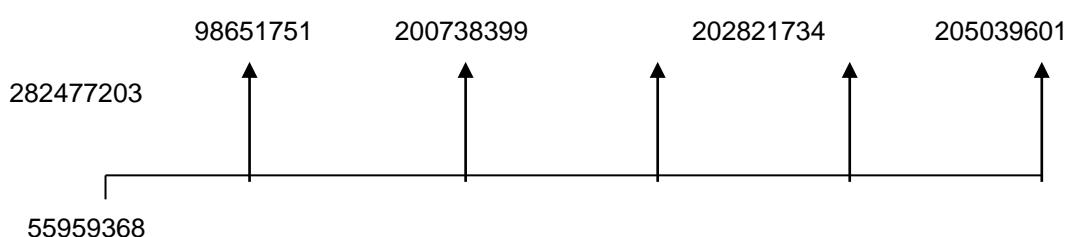
9.9. Flujo de fondos del proyecto. Ahora con los datos necesarios conocidos se procede a calcular el flujo de fondos del proyecto, con base en este, realizar su evaluación financiera. (Ver Cuadro N° 21).

CUADRO # 21
FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO

	MONTAJE		OPERACIÓN			
	0	1	2	3	4	5
Inversiones						
Activos fijos	63976000		200000	250000		160000
Imprevistos (5%)	3198800					
Capital de trabajo	28784568	265847	265847	265847	265847	265847
Inversion total	95959368	265847	465847	515847	265487	425847
PRESTAMOS						
Inversiones activos fijos	40000000					
Inversion neta	55959368	265847	405847	515847	254847	425847
INGRESO POR VENTAS		614400000	620544000	626688000	632832000	638976000
costos						
Costos de produccion		281284452	283418561	285552670	287671779	289785000
Gastos de administracion		24534376	24534376	24534376	24534376	24534376
Gastos de ventas		13506340	13506340	13506340	13506340	13506340
Total gastos operacionales		319325068	321459177	323593286	325712395	327826504
Gastos financieros (int)		8796033	6995114	4716483	1833420	
Total costos (oper + financ)		328121101	328454291	328309769	327545815	327826504
ingresos gravables		286278899	292089709	298378231	305286185	311149496
Impuestos 30%		85883670	87626913	89513469	91585856	93344849
RENTA NETA		200395229	204462796	208864762	213700329	217804647
Depresiacion		5311600	5331600	5351600	5356600	5356600
Flujo de fondos oper.		205706629	209794396	214216362	219056929	223161247
Amortizacion prestamos		6789231	8590150	10868781	13751841	
FLUJO DE FONDOS						
Operaciones neto		198917593	201204246	203347581	205305088	223161247
Valor residual capital traba.						29847956
Valor residual activos fijos						29468000
Flujo de fondo proyecto	55959368	198651751	200738399	202831734	205039601	282477203

Con base en el flujo de fondos se realiza el siguiente diagrama de líneas de tiempo del proyecto.

Grafica N° 5. Diagrama de líneas de tiempo.



9.10. Evaluación financiera del proyecto.

Hasta ahora se ha establecido un mercado potencial para el producto, se ha definido la cantidad que debe producirse, la forma como se hará el sitio donde se ubicará la planta.

Además se han identificado y cuantificado los costos y necesidades de maquinaria y equipo, materia prima y otros materiales.

Ahora es necesario determinar si el proyecto es rentable financieramente y así poder establecer la conveniencia de su realización.

Para llevar a cabo esta evaluación se utiliza el indicador del valor presente neto, tomando como tasa de oportunidad un 23.76% que equivale al interés normal al cual se consigue el dinero en el mercado financiero.

$$VPN = \frac{F}{(1 + i)^n}$$

Donde:

F = Fondo neto del proyecto.

i = Tasa de oportunidad. (0.2376)

n = Periodo.

$$VPN = \frac{198'651.751}{(1 + 0.2376)} + \frac{200'738.399}{(1 + 0.2376)} + \frac{202'831.734}{(1 + 0.2376)} + \frac{205'039.601}{(1 + 0.2376)} + \frac{282'477.203}{(1 + 0.2376)} - \frac{55'959.368}{(1 + 0.2376)}$$

$$VPN = \frac{198'651.751}{1.532} + \frac{200'738.399}{1.896} + \frac{202'831.734}{2.346} + \frac{205'039.601}{2.903} + \frac{282'477.203}{3.593} - \frac{55'959.368}{1.2376}$$

$$VPN = 129'668.245 + 105'874.683 + 86'458.540 + 70'630.245 + 78'618.760 - 45'216.037$$

$$VPN = 431'250.473 - 45'216.037$$

$$VPN = 426'034.436$$

Con este resultado puede verse que el proyecto es atractivo financieramente. Ya que el dinero invertido en el tiene una rentabilidad mayor a la que se obtendrá si se colocara la plata a un interés del

23.76% anual y además la ganancia adicional que deja este proyecto es de \$ 426'034.436.

Basados sobre este análisis se concluye que el proyecto puede llevarse a cabo con la seguridad de que brinda una oportunidad financiera.

10. CONCLUSIONES

Las industrias de alimentos por las actividades que desempeñan, juegan un papel fundamental en la salud del consumidor que atienden, que van desde una población muy vulnerable como niños, hasta los ancianos; las cuales exigen que los productos que estos consumen, el nivel de riesgo sea cero.

Es necesario ante todo educar, concientizar al personal operativo y en general a todas aquellas personas involucradas directa o indirectamente con el proceso productivo, sobre la importancia de sistemas HACCP y de los beneficios de su aplicación en logro de productos de calidad microbiológica confiable.

La estandarización de los parámetros de calidad tanto de las materias primas como de los insumos que intervienen en los productivos, son la base fundamental en la implementación de un sistema de aseguramiento de la calidad.

Por otra parte vale la pena destacar la influencia que tendrá el proyecto en los aspectos socio-económico en las áreas de influencia, favoreciendo

a todos los involucrados en grande, mediana y pequeña escala lo que arroja desde el cultivador comercializador y productor.

Es necesario socializar la información acerca de las ventajas y aportes nutricionales de la carne de conejo dentro del área en la cual se va a comercializar el producto, con énfasis en los distribuidores quienes son los que asesoran y/o recomiendan los productos a sus clientes.

La empresa tiene buen potencial en el mercado, debido principalmente a su ubicación geográfica, a demás los datos obtenidos en el estudio de mercado lo comprueban, que es un proyecto viable.

11. RECOMENDACIONES

La mayor oportunidad para el producto esta en desarrollar buenos niveles de calidad o especialización y posicionar el producto en el mercado por su valor agregado y por el precio competitivo dentro de la categoría de estos productos.

Se determino así mismo, que para mayor operatividad y economía en los costos de producción, los moldes (de 5 Kg.), deben ser utilizados en su totalidad, alternando las diferentes presentaciones.

Con el propósito de fomentar un mercado consumidor inicial, se establecerá un punto de venta de Jamón de conejo y/o comidas rápidas que utilicen este producto, donde se informa al cliente sobre las bondades del producto y se realicen degustaciones del mismo. Este punto de venta aportara un ingreso extra, ya que al expendirse comidas rápidas, estas deben acompañarse de bebidas.

La confiabilidad o vida útil del producto es de 30 días, para darle mejor sabor y color se debe dejar madurar por lo menos veinticuatro horas.

ANEXOS

ANEXO N° 2

Tabla N° 21.

ENCUESTA AL CONSUMIDOR	
1. Consume usted y su familia productos cárnicos?	
Sí ____	No ____
2. Cuál tipo de embutido prefiere?	
Mortadela ____ Jamón ____ Salchicha ____ Otros ____	
Si contesto Jamón vaya a 3, sino vaya a 4.	
3. Cuál es su preferido?	
Res ____	Ternera ____ Pavo ____ Cerdo ____ Otros ____
4. Porque no consume productos embutidos?	

5. Le gustaría probar Jamón de carne de conejo?	
Sí ____	No ____
6. Como le parece?	

7. Lo compraría para su familia?	
Sí ____	No ____
8. En que sitio le gustaría encontrar el producto?	
Supermercado ____	Salsamentaría ____
Pizzería ____	Otros ____

Tabla N° 22.

ENCUESTA AL PROVEEDOR	
<p>1.Cuál es el producto cárnico de mayor demanda en su establecimiento?</p>	
Salchichón <input type="checkbox"/>	Salchicha <input type="checkbox"/>
Mortadela <input type="checkbox"/>	Jamón <input type="checkbox"/>
<p>2. Ha oído hablar del jamón de carne de conejo?</p>	
<p>Sí <input type="checkbox"/></p>	
<p>No <input type="checkbox"/></p>	
<p>DEGUSTACIÓN</p>	
<p>3. Ahora que conoce el JAMÓN DE CONEJO, lo expendería en su establecimiento?</p>	
<p>Sí ____ Vaya a 4.</p>	
<p>No ____ Vaya a 5.</p>	
<p>4. Por qué lo expendería?</p>	
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>5. Por qué no lo expendería?</p>	
<p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

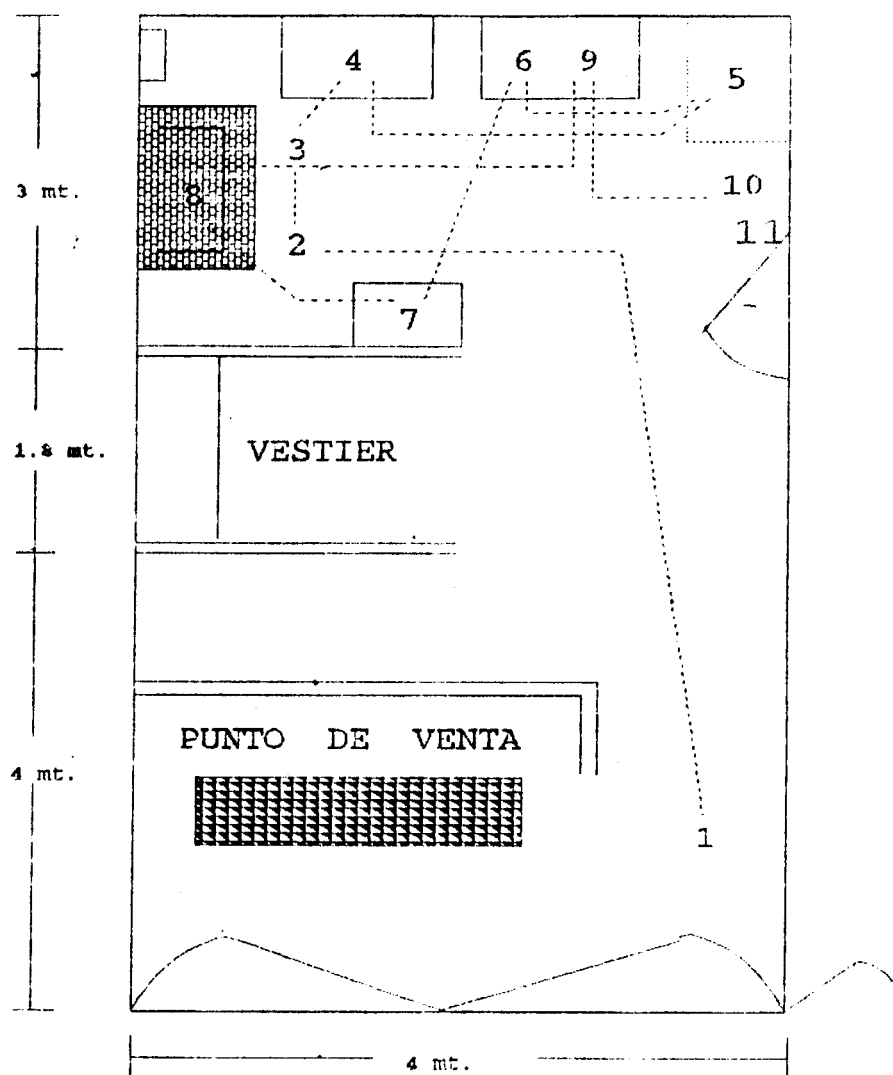
Tabla N° 23. Resumen de la información de los consumidores (200)

PREGUNTA	RESPUESTAS	%
1. Consume ud. Y su familia productos cárnicos?		
Sí	144	72
No	56	28
2. Cual tipo de embutido prefiere?		
Salchichas	106	53
Jamón	78	39
Mortadela	14	7
Otros	2	1
3.Cuál es su preferido?		
Res	52	26
Ternera	57	28.5
Cerdo	80	40
Pavo	11	5.5
4. Por qué no consume productos cárnicos?		
No se sabe la procedencia	67	33.5
Produce colesterol	80	40
Mezclan otras carnes	17	8.5
Son muy costosos	10	5
Quedan crudos	13	6.5
Son sucios	12	6
Otros	1	0.5
5. Le gustaría probar el jamón de conejo?		
Sí	187	93.5
No	13	6.5
6. Como le parece?		
Excelente	70	35
Bueno	84	42
Regular	20	10
Igual a los otros	26	13
7. Lo compraría a su familia?		
Sí	193	96.5
No	7	3.5
8. En que sitio le gustaría encontrar el producto?		
Supermercado	127	63.5
Salsamentaría	50	12.5
Pizzerías	20	10
Otros.	3	1.5

Tabla N° 24. Resumen de la información de los distribuidores (6)

PREGUNTA	RESPUESTAS	%
1. Cuál es el producto cárnico de mayor demanda en su establece.?		
Salchichas	2	33.33
Jamón	2	33.33
Salchichón	2	33.33
2. Ha oído hablar del jamón de conejo?		
Sí	0	0
No	6	100
3. Ahora que conoce el producto lo vendería en su establecimiento.		
Sí	6	100
NO		
4. Por que lo expendería?		
Por la calidad de la carne	2	33
Porque es rico	3	50
Por conocer	1	17

ANEXO N° 3. FIGURA N° 1 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA



- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. Recepción Materia Prima | 2. Deshuesado |
| 3. Elaboración salmuera. | 4. Batido |
| 5. Reposo o curado. | 6. Moldeado y prensado. |
| 7. Cocción. | 8. Enfriamiento. |
| 9. Desmoldado. | 10. Almacenamiento-Maduración. |
| 11. Etiquetado y distribución. | |

ANEXO N° 4.**COPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO****CARNISABOR****ESTATUTOS****CAPITULO I**

NATURALEZA Y RAZON SOCIAL – DOMICILIO –AMBITO

TERRITORIAL DE OPERACIONES – DURACIÓN.

ARTICULO I: Con base en el acuerdo se crea y organiza una empresa asociativa de derecho privado, de responsabilidades limitadas.

ARTICULO II: El domicilio de la empresa será en el municipio de Pereira Departamento de Risaralda, Republica de Colombia y su ámbito de operaciones comprenderá las capitales del eje cafetero (Pereira, Armenia y Manizales) pudiendo establecer sucursales o agencias en cualquier municipio con previo consentimiento del consejo administrativo.

CAPITULO II.

OBJETIVOS Y ACTIVIDADES DE LA COOPERATIVA.

ARTÍCULO CUATRO: Tendrá como objetivo generar y servir de instrumento de desarrollo, contribuir a la generación de ingresos mediante contratación de servicios de tipo intelectual o material, involucrando a sus asociados de acuerdo a sus capacidades y requisitos de las entidades contratantes y poder elevar su nivel de vida mediante el fortalecimiento de los lazos de solidaridad y ayuda mutua entre los asociados prestadores del servicio.

ARTICULO CINCO: La Asociación desarrollará sus actividades concordantes como actos cooperativos a través de las selecciones de trabajo asociado, de comercialización, crédito, vivienda y servicios especiales, solidaridad y bienestar social.

CAPITULO III

**DE LOS ASOCIADOS: CONDICIONES PARA SU ADMISIÓN-
DERECHOS Y DEBERES- SANCIONES**

ARTÍCULO 6: Para ser asociado de la cooperativa se requiere:

- a. Suscribir el acta de constitución o ser admitido posteriormente por el consejo administrativo.
- b. Pagar la cuota de admisión equivalente al (5%) del salario mínimo mensual legal vigente, no devolutiva, en caso de ser aceptado.

ARTICULO 7 : Las personas aspirantes a ingresar a la cooperativa presentarán por escrito solicitud al consejo administrativo el cual decidirá sobre ellas dentro de los treinta días (30) siguientes a la presentación; la calidad de asociados se adquiere para los fundadores a partir de las fechas de la asamblea de constitución y para los que ingresen posterior mente a partir de la fecha del acta en que sea aceptado por el consejo administrativo.

ARTICULO 8. Serán derechos fundamentales de los asociados .

1. **Utilizar** los servicios de la cooperativa y realizar con ella las operaciones propias de su objeto social
2. Participar en las actividades de la cooperativa y en su administración mediante el desempeño de cargos sociales
3. Ser informado de la gestión de la cooperativa de acuerdo con las prescripciones estatutarias,
4. Ejercer actos de decisión y elección en las asambleas generales
5. Fiscalizar la gestión de la Cooperativa,.
6. Retirarse voluntariamente de la Cooperativa.

ARTICULO 9. Serán deberes especiales de los asociados

1. Adquirir conocimientos sobre los principios básicos de cooperativismo, características del acuerdo cooperativo y estatutos que rija la entidad.
2. Cumplir las obligaciones derivadas del acuerdo cooperativo.
3. Aceptar y cumplir las decisiones de los órganos de administración y vigilancia.
4. Comportarse solidariamente en sus relaciones con la cooperativa y los asociados de la mismas.
5. Abstenerse de efectuar actos o incurrir en omisiones que afecten la estabilidad económica o el prestigio social de la Cooperativa.

ARTÍCULO 10 La calidad del asociado de la Cooperativa se perderá por:

1. Retiro voluntario.

2. Retiro forzoso.
3. Exclusión.
4. Muerte del asociado natural o disolución cuando se trate de personas jurídicas

ARTÍCULO 11. RETIRO VOLUNTARIO: El consejo de administración aceptará el retiro de un asociado siempre y cuando medie solicitud por escrito.

El consejo administrativo no aceptará el retiro del asociado en los siguientes casos:

1. Cuando el retiro proceda de confabulaciones o indisciplina.
2. Cuando el asociado se encuentra en causal de suspensión o exclusión.

ARTICULO 12. RETIRO FORZOSO: El retiro forzoso del asociado de la Cooperativa se origina en los siguientes casos:

1. Estar por fuera del territorio de operaciones de la Cooperativa.
2. Por incapacidad civil y estatutaria para ejercer derechos y contraer obligaciones.
3. No cumplir cualquiera de los requisitos de afiliación.

ARTÍCULO 13. El consejo de administración reglamentara lo referente al retiro voluntario y forzoso de los asociados.

ARTÍCULO 14. El consejo administrativo excluirá a los asociados de la Cooperativa por las siguientes causales:

1. Por emplear medios desleales a los procesos de la Cooperativa tales como.

- a. Difamación de la empresa.
 - b. Provocar o promover desagravios de la Cooperativa o palabras debidamente comprobadas.
 - c. Por proferir insultos o maltratos a los miembros de dirección y control.
-
- 2. Por servirse de la Cooperativa en derecho de terceros.
-
- 3. Por falsedad o reticencia en los informes y documentos que de acuerdo con la ley , los estatutos y reglamentos le exija la Cooperativa.
-
- 4. Por mora mayor de noventa días (90) en el cumplimiento de las obligaciones con la Cooperativa.
-
- 5. Por faltar tres (3) veces consecutivas alas Asambleas Generales sin causas justificadas.

6. Por efectuar operaciones ficticias en perjuicio de la Cooperativa, de sus asociados o terceros.

ARTICULO 15. REGIMEN DE SANCIONES: Cuando el consejo de administración considere exclusiva la sanción de exclusión por mora en el cumplimiento de las obligaciones o de infracción a los estatutos o reglamentos de la Cooperativa el asociado podrá ser sancionado en los siguientes términos:

1. Llamado de atención por la junta de vigilancia
2. Aplicación de multas hasta el cinco por ciento (5%) del salario mínimo legal vigente.
3. Suspensión temporal de derechos hasta por 90 días.

SUSPENSIÓN TOTAL DE DERECHOS: Si ante la ocurrencia de alguno o algunos de los casos previos como causales de exclusiones, existieren atenuantes o justificaciones razonable normal o la falta cometida fuere de menor gravedad o fuere reincidente en una falta después de ser

sancionado el consejo administrativo podrá decretar la suspensión total de derechos al asociado infractor previa notificación del pliego de cargos que hará el comité al asociado dentro de los cinco días hábiles en forma personal. En caso de no ser posible la notificación personal se fijará edicto en papel común en sitio visible de la Cooperativa en termino de tres días hábiles, con el objeto de que el asociado presente los cargos, dentro de los tres días hábiles siguientes ala fijación del edicto o a la notificación personal. Si presentado los descargos el consejo de administración considera que el asociado es infractor decretara la resolución de sanción dentro de los cinco días hábiles siguientes, sanción que no podrá exceder de 90 días.

PROCEDIMIENTO PARA SUSPENSIÓN TOTAL DE DERECHOS

Producida la resolución sancionatoria, esta se deberá notificar al asociado personalmente o en su defecto en carta certificada enviada a la dirección que figure en los registros de la Cooperativa dentro de los tres días hábiles siguientes de producida la notificación.

Se entenderá surtida la notificación al tercer día hábil siguiente de ser recibida la carta certificada o a la notificación personal. Dentro de los cinco días hábiles siguientes ala notificación el asociado inculcado podrá

interponer recursos de reposición ante el consejo administrativo, en escrito debidamente sustentado el que se resolverá dentro de cinco días hábiles de recibido por el consejo administrativo. En caso de que la sanción se confirme esta se ejecutara de inmediato .

ARTÍCULO 16. Para proceder a desertar la exclusión o aplicación de la sanción prevista en el artículo anterior se hará una información sumaria adelantada y debidamente sustentada por el consejo administrativo, dándole a todo caso la oportunidad de ser oído.

ARTICULO 17.La resolución será notificada al asociado dentro de los cinco días hábiles siguientes a su expedición. Si no se puede hacer la notificación personal, se fijará edicto en papel común en lugar visible de la Cooperativo por termino de cinco días hábiles, con inserción de las partes resolutivas de la providencia. En el texto de notificación se indicaran los recursos que legalmente proceden contra la resolución y los términos de presentación de los mismos.

Gerente

La administración de la empresa estará a cargo de uno de los socios el cual tendrá las siguientes funciones:

- Presentar informes a la junta de socios sobre los resultados mensuales de su gestión administrativa.
- Velar por el normal funcionamiento de la empresa
- Supervisar la gestión de ventas de la empresa.
- Nombrar personal que requiera la empresa.
- Delegar funciones a sus subalternos.
- Firmar cheques y documentos necesarios para el normal funcionamiento de la empresa.
- Y demás actividades asignadas.

REQUISITOS PARA SUPLIR EL CARGO

- Experiencia mínima de 2 años dentro del ramo administrativo.
- Que sea dinámico y tenga proyecciones y liderazgo hacia la organización.
- Que tenga manejo de personal.

JEFE DE PRODUCCIÓN

Segundo al mando dentro de la empresa, tendrá a su cargo (6) operarios.

Las funciones a desempeñar son:

- Velar por el cumplimiento de la producción fijados, minimizando costos y maximizando productividad.
- Rendir informe ante el jefe administrativo del comportamiento de la producción.
- Requerir la materia prima necesaria a los proveedores.

ASESOR CONTABLE

Su función principal es el correcto manejo contable y tributario de acuerdo a las normas establecidas y parámetro fijado por las autoridades estatales.

REQUISITOS

- Contador titulado.
- Conocimiento en el área tributaria.
- Experiencia mínima de (2) años.

DEPARTAMENTO DE VENTAS

Este será responsable de que las ventas se lleven a cabo, depende del gerente administrativo.

Sus funciones son:

- Abrir mercado en el área asignada.
- Posicionar el producto en el mercado.
- Rendir informe sobre el comportamiento de las ventas durante el mes al jefe administrativo.
- Coordinar el manejo de la publicidad para el mercado objetivo.
- Demás asignadas por su jefe inmediato.

REQUISITOS

- Que tenga experiencia en ventas.
- Que conozca la clientela.
- Que tenga vehículo o moto.
- Edad máxima de 35 años.
- Haber realizado cursos de ventas.

VIGILANTE

Dependencia directa del jefe administrativo.

Funciones a realizar:

- Velar por la seguridad de la empresa y sus haberes.
- Revisar a los operarios en la hora de salida.
- Controlar la entrada y salida de personal interno y externo.
- Demás asignadas por el jefe inmediato.

REQUISITOS

- Ser bachiller reservista.
- Buena presentación.
- Edad máxima de 35 años.

OPERARIOS

En total son (6) personas entre quienes ha sido distribuida las labores desde el momento en que se recibe la materia prima hasta el almacenamiento de los productos para ser entregado posteriormente a los diferentes clientes.

Dependerán directamente del jefe de producción.

FUNCIONES

- Velar porque la producción salga a tiempo.
- Velar porque los operarios de línea estén pendiente de que sus compañeros reciban a tiempo su trabajo.
- Demás asignados por el jefe inmediato.

REQUISITOS

- Ser bachiller.
- Tener conocimientos en manipulación de alimentos.
- Edad máxima de 30 años.
- Espíritu de trabajo

SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE

Persona encargada del manejo de la información de la empresa quien depende directamente del jefe administrativo.

SUS FUNCIONES SON:

- Hacer pedidos telefónicos.
- Realizar labores de secretaria administrativa.

- Realizar actividades contables de acuerdo a instrucciones emitidas por el asesor contable.
- Contestar el teléfono y pasar mensajes.
- Demás asignadas por su jefe inmediato.

REQUISITOS

- Tener experiencia en el ramo.
- Referencias laborales.
- Excelente presentación.

CONDUCTOR

Persona encargada de entregar el producto a los distintos clientes, además estará encargada de recoger la materia prima en los sitios de abastos.

REQUISITOS

- Tener experiencia en conducir.

- Documentación y licencia al día.
- Edad máxima 40 años.
- Disponibilidad de vehículo.

ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

La empresa será de carácter industrial de responsabilidad limitada conformada inicialmente por tres socios.

Quienes responderán ante terceros por el monto de sus aportes y serán ellos:

Edgar Herrera Ortiz, Olga Lucía López Bustamante y Carolina Sandoval Camacho.

MINUTA DE CONSTITUCIÓN: industria Cárnica Carnisabor

Comparecieron: Edgar Herrera Ortiz, Olga Lucía López Bustamante y Carolina Sandoval Camacho, dijeron: que por medio de la presente escritura constituyen la sociedad de responsabilidad limitada de comercio,

que se regirá por las siguientes cláusulas y en lo no previsto en ellas por la ley.

PRIMERA: Somos colombianos mayores de edad, domiciliados en Pereira, identificados con las cédulas de ciudadanía.

SEGUNDA: Tipo de clase: de responsabilidad limitada.

Nombre : Industria cárnica Carnisabor.

TERCERA: Domicilio: Pereira.

CUARTA: Objeto social: Producción y venta de jamón de conejo; compras de materias primas para la producción, se entenderán incluidos en el objeto social los actos directamente relacionados con los mismos y los que tengan como afinidad ejercer los derechos o cumplir las obligaciones legales o convencionalmente derivados de la existencia y la actividad de la sociedad.

QUINTA: Capital: aportados equivalentemente por cada uno de los socios, en dinero.

SEXTA: administración y uso de la razón social. Corresponde a Edgar Herrera Ortiz la total representación, podrá enajenar, adquirir, transigir, comprometer, desistir, interponer todo género de recursos, constituir prendas e hipotecas, dar y recibir dinero en mutuo; delegar parcialmente sus facultades en apoderados judiciales y negociar toda clase de títulos.

La junta de los socios se reservará las siguientes funciones:

1. Estudiar y aprobar las reformas de los estatutos.
2. Examinar, aprobar o improbar los balances de fin de ejercicios y las cuentas que deben rendir los administradores.
3. Disponer de las utilidades sociales conforme al contrato y las leyes.
4. Hacer las selecciones que corresponda según los estatutos y las leyes, fijar las asignaciones de las personas así elegidas y removerlas libremente.
5. Considerar los informes de los administradores y demás funcionarios si lo hubiere.
6. Adoptar, en general, todas las medidas que reclamen el cumplimiento de los estatutos y los intereses común de los asociados.
7. Constituir las reservas ocasionales.

8. Resolver sobre todo lo relativo a la sección de cuotas, así como la admisión de nuevos socios.
9. Decidir sobre el retiro y exclusión de socios.
10. Las que no hubiesen sido distribuidas expresamente a la administradora.

SÉPTIMO: La junta de socios se reunirá en secciones ordinarias a mas tardar en el mes de Marzo de cada año y extraordinarios a petición de cualquiera de los socios. Sus decisiones se tomarán de común acuerdo.

OCTAVO: los inventarios y balances generales, se harán con fecha 31 de diciembre. Las utilidades de cada ejercicio se distribuirán en dinero, en proporción a las cuotas sociales de cada asociado.

Cada año se destinará un 10% de las utilidades liquidas de cada balance con destino al fondo de reserva, hasta completar por lo menos el 50% del capital.

NOVENA: La liquidación y división del haber social se harán de acuerdo con lo previsto por la ley. Los socios serán liquidadores y obrarán de común acuerdo, salvo en este caso no habrá distribuciones en especie.

ANEXO

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.

El personal que trabaja en la industria alimentaria y que manipula materias primas y alimentos debe tomar conciencia de la importancia y repercusión social que tiene el correcto desempeño de su labor así como de su influencia en la calidad sanitaria y comercial del producto final.

Los manipuladores pueden suponer un riesgo de transmisión de microorganismos patógenos a los alimentos y, por tanto, de producir infecciones e intoxicaciones en los consumidores.

Por ello deben mantener la máxima higiene, en su doble vertiente de higiene personal e higiene de las operaciones y manipulaciones. Y puesto que las reglas de higiene deben cumplirse, previamente deben ser explicadas y comprendidas, lo cual se consigue mediante la realización de programas de formación en materia de higiene.

Asimismo conviene recordar que todo manipulador de alimentos tiene la obligación de contar con un Carné de Manipulador expedido por la administración competente y un certificado médico que acredite, en el momento del inicio de la relación laboral, que no existe ningún impedimento sanitario para la realización de su trabajo.

Las buenas prácticas higiénicas están vinculadas a tres elementos:

A) Los hábitos higiénicos de los propios manipuladores, entre los que cabe destacar:

- Empleo de ropa de trabajo distinta de la de calle, limpia y preferentemente de colores claros.
- Debe llevarse una prenda de cabeza para evitar que el pelo contamine los alimentos.
- Prohibido comer, beber o fumar mientras se elaboran alimentos y realizar estas acciones fuera de las zonas de descanso.
- Estos hábitos son doblemente peligrosos puesto que aparte del peligro de la caída al alimento de objetos extraños, aumentan la secreción salivar y la expectoración, con lo que el riesgo de transmitir microorganismos del sistema respiratorio se ve muy aumentado.
- Limpieza de manos. La posibilidad de contaminación a través de las manos durante la transformación de alimentos es muy elevada. Su limpieza sistemática reduce considerablemente los riesgos de contaminación. Así antes de empezar la jornada de trabajo deben lavarse los brazos, antebrazos y manos, así como una vez

terminada la jornada. Además durante la manipulación deberán lavarse las manos tantas veces como se considere necesario y después de todo tipo de interrupción. El lavado de manos debe hacerse con jabón y agua caliente.

- Después de usar los servicios deben lavarse las manos siempre, ya que las heces, orina, secreciones son fuente de contaminación. No tocarse la nariz, boca, oídos, etc., ya que son zonas donde pueden existir gérmenes.
- Las uñas deben llevarse limpias, sin esmalte y cortas, puesto que debajo de ellas se albergan con gran facilidad todo tipo de microorganismos.
- Conviene señalar la obligación que tiene todo manipulador de alimentos de comunicar de forma inmediata cualquier patología que sufra y que pueda representar un riesgo de transmisión de agentes patógenos a los alimentos.
- Cuando haya lesiones cutáneas ya reconocidas por el médico, este deberá certificar la adecuación del empleado al trabajo y en caso de permanencia en la cadena, la herida deberá aislarse por completo, protegiéndola con una cubierta impermeable.

B) El mantenimiento de equipos y utensilios:

- Los equipos y utensilios destinados a la elaboración de productos cárnicos han de mantenerse en buen estado de conservación y se deben limpiar y desinfectar de acuerdo con lo establecido en el programa correspondiente.
- Para prevenir contaminaciones entre materias primas y productos terminados los utensilios usados para manipular las primeras no podrán entrar en contacto con los productos finales, a no ser que hayan sido limpiados y desinfectados previamente.
- Todas las superficies donde se manipulen tanto materias primas como productos intermedios o elaborados, serán impermeables y de materiales fáciles de limpiar. Los utensilios no deben tener elementos de madera.
- Todas las estructuras de apoyo (mesas, bandejas, carros, etc.) se conservarán en perfecto estado y se inspeccionarán y limpiarán periódicamente. Las superficies se mantendrán en todo momento limpias. Es importante que toda superficie que esté en contacto directo con alimentos se haya limpiado y secado antes de utilizarla.

C) La higiene de locales y almacenes:

- La higiene de locales se asegura mediante la correcta aplicación del programa de limpieza y desinfección descrito en el Anexo 2.
- En el caso de los almacenes de materiales auxiliares deben realizarse visitas periódicas de control en las que se compruebe la estiba adecuada de los productos y/o materiales, así como las condiciones generales del local, que deben ser adecuadas para permitir el correcto acondicionamiento de los productos en ellos almacenados.
- Las materias primas, productos auxiliares y otros materiales no pueden estar en contacto directo con el suelo, debiendo separarse del mismo mediante el empleo de paleta u otros dispositivos, que no deberán ser de madera salvo en el caso de que los productos estén embalados.
- Los condimentos y aditivos deben conservarse en locales limpios y secos, debidamente acondicionados y procurando conservar los envases cerrados para evitar la pérdida de sus propiedades organolépticas. Debe evitarse su manipulación con las manos.

ANEXO N° 5.

Ciudad de Radicación
BOGOTA

SIMULADOR CREDITO PERSONAL
BANCO GRANAHORRAR

DATOS PARA LA SIMULACION

Tasa del crédito1.98%
Ingreso Total25,000,000
Egreso Total500,000
Disponible3,750,000
Valor Máx. disponible40,000,000
Valor solicitado40,000,000
Plazo48
Seguro0.000182

Se realiza el cálculo con el valor:40,000,000

No	CAPITAL	INTERES	SALDO	CUOTA	OTROS	CUOTA TOTAL
0			40,000,000			
1	506,772	792,000	39,493,228	1,298,772	7,280	1,306,052
2	516,806	781,966	38,976,422	1,298,772	7,188	1,305,960
3	527,039	771,733	38,449,383	1,298,772	7,094	1,305,866
4	537,474	761,298	37,911,909	1,298,772	6,998	1,305,770
5	548,116	750,656	37,363,793	1,298,772	6,900	1,305,672
6	558,969	739,803	36,804,824	1,298,772	6,800	1,305,572
7	570,036	728,736	36,234,788	1,298,772	6,698	1,305,470
8	581,323	717,449	35,653,465	1,298,772	6,595	1,305,367
9	592,833	705,939	35,060,632	1,298,772	6,489	1,305,261
10	604,571	694,201	34,456,060	1,298,772	6,381	1,305,153
11	616,542	682,230	33,839,518	1,298,772	6,271	1,305,043
12	628,749	670,022	33,210,769	1,298,772	6,159	1,304,931
13	641,199	657,573	32,569,570	1,298,772	6,044	1,304,816
14	653,894	644,877	31,915,676	1,298,772	5,928	1,304,700
15	666,841	631,930	31,248,835	1,298,772	5,809	1,304,581
16	680,045	618,727	30,568,790	1,298,772	5,687	1,304,459
17	693,510	605,262	29,875,280	1,298,772	5,564	1,304,335
18	707,241	591,531	29,168,038	1,298,772	5,437	1,304,209
19	721,245	577,527	28,446,794	1,298,772	5,309	1,304,080
20	735,525	563,247	27,711,268	1,298,772	5,177	1,303,949
21	750,089	548,683	26,961,180	1,298,772	5,043	1,303,815
22	764,941	533,831	26,196,239	1,298,772	4,907	1,303,679
23	780,086	518,686	25,416,153	1,298,772	4,768	1,303,540
24	795,532	503,240	24,620,621	1,298,772	4,626	1,303,398
25	811,284	487,488	23,809,337	1,298,772	4,481	1,303,253
26	827,347	471,425	22,981,990	1,298,772	4,333	1,303,105
27	843,728	455,043	22,138,261	1,298,772	4,183	1,302,955
28	860,434	438,338	21,277,827	1,298,772	4,029	1,302,801
29	877,471	421,301	20,400,356	1,298,772	3,873	1,302,644
30	894,845	403,927	19,505,511	1,298,772	3,713	1,302,485
31	912,563	386,209	18,592,949	1,298,772	3,550	1,302,322
32	930,632	368,140	17,662,317	1,298,772	3,384	1,302,156
33	949,058	349,714	16,713,259	1,298,772	3,215	1,301,986
34	967,849	330,923	15,745,410	1,298,772	3,042	1,301,814
35	987,013	311,759	14,758,397	1,298,772	2,866	1,301,638
36	1,006,556	292,216	13,751,841	1,298,772	2,686	1,301,458
37	1,026,485	272,286	12,725,356	1,298,772	2,503	1,301,275
38	1,046,810	251,962	11,678,546	1,298,772	2,316	1,301,088
39	1,067,537	231,235	10,611,009	1,298,772	2,125	1,300,897
40	1,088,674	210,098	9,522,336	1,298,772	1,931	1,300,703
41	1,110,230	188,542	8,412,106	1,298,772	1,733	1,300,505
42	1,132,212	166,560	7,279,894	1,298,772	1,531	1,300,303
43	1,154,630	144,142	6,125,264	1,298,772	1,325	1,300,097
44	1,177,492	121,280	4,947,772	1,298,772	1,115	1,299,887
45	1,200,806	97,966	3,746,966	1,298,772	900	1,299,672
46	1,224,582	74,190	2,522,384	1,298,772	682	1,299,454
47	1,248,829	49,943	1,273,555	1,298,772	459	1,299,231
48	1,273,555	25,216	0	1,298,772	232	1,299,004

U.I.D.C

ANEXO N° 6. HACCP

PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN.

Además de comprobar que en el establecimiento se llevan a cabo unas buenas prácticas de manipulación, debe asegurarse que se realiza una correcta limpieza y desinfección de aquellos elementos, máquinas y útiles que intervienen en el proceso de fabricación.

El establecimiento de un programa de limpieza y desinfección debe contemplar aquellos locales donde se manipulan las carnes (obrador, local de despiece, etc.), las cámaras de conservación de carnes y productos y los equipos y útiles allí empleados. El programa se determina evaluando las necesidades higiénicas en función del riesgo sanitario, del tipo de operación que se realice y del producto alimenticio de que se trate.

El programa de limpieza se redactará por escrito y contemplará de manera detallada:

- Tipo y dosis de los productos utilizados.
- Método y frecuencia con que se realizan estas operaciones.
- Personal que se ha encargado de estas actividades (personal propio, personal contratado).

La responsabilidad de limpieza del establecimiento recaerá sobre una persona, que preferentemente será personal del establecimiento y cuyas funciones estén separadas, en lo posible, de la producción. Esta persona deberá tener pleno conocimiento de la importancia de los riesgos que entraña la contaminación debida a unos locales o equipos deficientemente mantenidos.

La limpieza debe iniciarse sin demora una vez terminados los procesos de fabricación para evitar que los restos orgánicos se sequen y adhieran a las superficies, lo cual dificultará su posterior eliminación, evitando también que tenga lugar una multiplicación microbiana excesiva.

El proceso de limpieza debe empezarse eliminando los restos visibles de materias cárnicas y otros ingredientes y restos de fabricación (mediante barrido, aclarado con agua, etc.). En esta fase será necesario proceder al desmontaje de algunas máquinas (picadores, amasadoras, etc.), permitiendo la limpieza en las zonas de difícil acceso.

A continuación debe aplicarse un detergente que facilita la eliminación y disolución de las partículas y restos de menor tamaño, que en la industria cárnica son fundamentalmente de origen graso o proteico. Hay que tener presente que todos estos restos orgánicos dificultan y reducen la acción

posterior de los desinfectantes. Para que sea completamente eficaz es necesario que el detergente actúe durante un cierto tiempo sobre las superficies a limpiar, tiempo que puede aprovecharse para potenciar su actuación mediante una acción mecánica, bien manual o con sistemas automatizados.

Terminada esta fase debe procederse a un aclarado en profundidad, que arrastre tanto los residuos existentes como los restos de detergente utilizado.

Una vez que las superficies se hallen visualmente limpias, debe procederse a la desinfección. El tipo de desinfectante a utilizar dependerá de las características de cada industria, si bien resulta muy importante, para su correcta actuación, respetar las instrucciones de utilización (concentración, tiempo y temperatura).

Finalmente, la operación debe concluir con un aclarado completo que elimine cualquier resto de desinfectante para evitar que pudiera contaminar la carne.

Conviene destacar que en otras ocasiones es factible realizar una limpieza y desinfección combinadas, y que son muchos los métodos y productos que pueden emplearse con resultados óptimos, por lo que

deberá ser la empresa la que establezca el que considera mas adecuado a sus necesidades.

El programa de limpieza y desinfección al que anteriormente nos hemos referido ha de ser determinado por cada industria, en función de las características de la misma. En la limpieza de equipos y maquinaria se tendrán en cuenta las instrucciones del fabricante.

Es importante también asegurarse que los productos empleados - detergentes y desinfectantes-están autorizados para uso en industrias alimentarias.

La vigilancia de la correcta aplicación del programa de limpieza y desinfección debe hacerse en primer lugar mediante la inspección visual, comprobando la ausencia de suciedad y el adecuado estado de limpieza de locales y equipos. También juega un papel importante la verificación de la eficacia de la desinfección en aquellas superficies que puedan comprometer la higiene .

CONTROL DEL AGUA POTABLE.

El empleo de agua potable, tal como se define en la legislación actual, es obligatorio para todos los usos en las industrias de alimentación.

Únicamente se contempla el empleo de agua no potable de forma excepcional para la producción de vapor, la extinción de incendios o la refrigeración, siempre que las tuberías instaladas para ello imposibiliten que ese agua pueda ser utilizada para otros fines o suponga un riesgo de contaminación para los productos. Las tuberías de agua no potable deben diferenciarse claramente de las del agua potable.

Cada industria debe poder dar cuenta de las fuentes que utiliza para el abastecimiento de agua (red municipal, pozo o agua superficial) y mostrar, mediante un plano o croquis, el sistema de distribución de agua en el interior del establecimiento, con identificación de las conducciones de agua no potable, si las hubiera, así como de las diferentes tomas existentes.

Es conveniente también diferenciar las tuberías de los circuitos de agua fría y caliente.

La empresa deberá realizar análisis microbiológicos y físico-químicos del agua que utiliza, para asegurarse de la idoneidad de la misma. Los análisis microbiológicos del agua deberán realizarse con una frecuencia variable en función de la fuente de abastecimiento:

Red pública: anual.

Agua de pozo: mensual.

Aguas superficiales: semanal.

El análisis físico-químico se realizará con una periodicidad anual en todos los casos. Las tomas de agua se harán alternativamente en los diferentes grifos dentro del establecimiento.

Estos análisis pueden complementarse y contrastarse con los procedentes de los boletines periódicos de análisis realizados por las empresas o entidades responsables del suministro del agua potable.

Si de los resultados de dichos análisis se detectaran desviaciones con respecto a los valores de referencia establecidos en la legislación, deberán tomarse las medidas correctoras oportunas (cloración, cambio de fuente de abastecimiento, etc.) y repetirse los análisis para confirmar la corrección del defecto detectado.

Los valores tanto microbiológicos como físico-químicos del agua, así como los métodos de análisis, se encuentran recogidos en el Real Decreto 1138/1990.

No obstante, para facilitar su conocimiento, a continuación se resumen los parámetros microbiológicos aplicables a las aguas potables:

producto cárnico, tales como mesas de trabajo, carros donde se transporta la carne, bandejas transportadoras y maquinaria (deshuesadoras, cortadoras, picadores, amasadoras, etc.) mediante la toma periódica de muestras de superficies.

También puede ser interesante contar, en su caso, con los servicios de asesoramiento y apoyo de las empresas que comercializan los detergentes y desinfectantes de uso industrial. Incluso en algunos casos, cuentan con programas de formación de personal y muestreo periódico de superficies.

LUCHA CONTRA PLAGAS.

Los insectos y roedores constituyen un peligro grave de alteración y contaminación de los alimentos por lo que es necesario adoptar medidas encaminadas a la prevención y en su caso a la eliminación de su presencia en las industrias alimentarias.

Entre las medidas preventivas se encuentra el adecuado diseño y construcción de los locales, que deben estar proyectados para evitar su penetración.

Como medida preventiva es necesario también eliminar la maleza y acumulos de objetos o basura en el perímetro de la industria que puedan servir de cobijo o lugar de cría tanto de insectos como de roedores.

DESINSECTACIÓN.

Los insectos suponen un alto riesgo de contaminación y deterioro para numerosos productos alimenticios, entre ellos los productos cárnicos.

Entre las medidas preventivas específicas para evitar su penetración en los locales destaca la utilización de telas mosquiteras y mallas finas en las ventanas y otras aberturas al exterior, como por ejemplo las de ventiladores y extractores. Es también por este motivo que ningún local de fabricación puede comunicar directamente con el exterior, sino que debe estar aislado por un vestíbulo dotado de una doble puerta o sistema de aislamiento equivalente.

En caso de detectarse la presencia de insectos, puede procederse a su eliminación mediante el uso de insecticidas, si bien en este caso debe tenerse presente la toxicidad que representan para el hombre y el peligro de contaminación de los productos, por lo que actualmente está prohibida su aplicación sobre alimentos o en los locales donde se estén manipulando o se encuentren almacenados.

Por ello únicamente es posible su aplicación en locales vacíos, bien al término de la jornada de trabajo o cuando quedan vacíos al finalizar los períodos de curación de los productos.

Ha de tenerse presente también la necesidad de un período de ventilación de los locales previo atrae a los insectos lo cuales al contactar con la rejilla electrificada mueren y caen sobre una bandeja colectora.

DESRATIZACION.

Otro de los peligros biológicos de la industria alimentaría son los roedores (ratas y ratones) por su voracidad y capacidad de transmisión de enfermedades.

Los métodos utilizados para eliminar roedores son:

- Métodos físicos como es el empleo de trampas colocadas en lugares estratégicos donde pueda presumirse el paso o presencia de estos animales.
- Métodos químicos basados en el empleo de cebos con venenos agudos o crónicos.

Las empresas deben establecer un programa de prevención y eliminación sistemática de roedores para lo que deben contar con un plano de sus instalaciones en las que se indique la ubicación de los cebos y una memoria en la que se haga constar el nombre del producto o productos empleados, composición, modo de empleo y su frecuencia de reposición, así como otros datos que se consideren de interés.

Dicha memoria deberá actualizarse cuando se cambie de productos, método de desratización, etc.

Asimismo es necesario proceder a la revisión periódica de los cebos, anotando el resultado de la misma y cuantas incidencias se detecten (si se ha apreciado consumo del cebo, indicios de la presencia de roedores, animales muertos, etc.), indicando el punto donde hayan sucedido. La empresa determinará la frecuencia de estas revisiones en función de los resultados obtenidos.

En caso de encomendar a una contrata externa la realización del programa de desratización, la industria puede solicitar de la misma la realización de la memoria antes indicada, su actualización, así como la elaboración de los partes periódicos después de cada intervención, donde se reflejen todas las incidencias, observaciones, medidas adoptadas, etc.

Dada la peligrosidad de la aplicación de estos productos se recomienda su empleo por personas con preparación para ello o empresas habilitadas para realizar este tipo de tratamientos. Los productos empleados deben siempre estar autorizados para su uso en la industria alimentaria.

Es útil también el empleo de trampas para la captura de insectos voladores, siendo las mas utilizadas las formadas por una rejilla eléctrica que rodea a un foco de luz ultravioleta. La luz

FASE OPERACIONAL. Es cualquier etapa de la fabricación de alimentos incluidas la recepción o producción de materias primas, su recolección, transporte, formulación, elaboración, etc.

INCIDENCIA. Es la ocurrencia de algo no deseado y que puede poner en peligro la garantía de la salubridad del producto.

LIMITE CRÍTICO. Es el valor a partir del cual se considera que no es aceptable el riesgo que se corre.

PUNTO CRÍTICO DE CONTROL (PCC). Es el punto, fase operacional o procedimiento en el que puede aplicarse un control para eliminar o reducir

a niveles aceptables un riesgo que puede afectar a la salubridad de un alimento.

PCC 1 es un PCC en el que el control es totalmente eficaz.

PCC 2 es un PCC en el que el control es parcialmente eficaz.

RIESGO. Es la posibilidad de que ocurra un daño, podrá ser de diversa índole, biológico, químico o físico.

BIBLIOGRAFÍA.

ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CARNICOS, Ltda. Esmeralda

Fernández, Bogota 1987.

CADAVID GUTIERREZ, Biblioteca del campo, conservación de los

Alimentos, Granja integral autosuficiente.

Plan de desarrollo. Pereira misión de todos 2001-2003.

LEAL, Jaime Alberto. Proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico

universidad nacional abierta y a distancia.

OVIEDO, Vera Hernando, Química de los alimentos. Universidad nacional

abierta y a distancia (UNAD).

Metodología de la investigación. Universidad nacional abierta y a distancia

(UNAD)

ANEXO N° 8. MANEJO DE SUBPRODUCTOS (HUESOS)

Los huesos representan por termino medio del peso de una canal de carne de conejo.

- Composición.

El hueso contiene alrededor del 50% de agua. En términos generales el hueso esta compuesto por una parte mineral y otra organiza, que abarca distintos elementos. (Ver la siguiente tabla).

Mineral	Orgánica
Fosfato Tricalcico	
Sulfato de calcio	
Floruro de calcio	Glicocola (oseína)
Floruro de potasio	

Fuente: DELFINO. Escuela de capacitación técnica. Buenos Aires.1978.

La parte mineral está compuesta en un noventa por ciento, por fosfato tricálcico, con pequeñas proporciones de los demás elementos mencionados en la tabla. Y la orgánica es lo que comúnmente se denomina oseína, que es un compuesto de glicocola.

Aprovechamiento.

En industria Cárnica Carnisabor (I.C.C.) se utilizaran los huesos de conejo, para la obtención de harina. Con el fin de venderla como abono fosfatado o alimento mineral suplementario para los animales.

BIBLIOGRAFÍA.

ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CARNICOS, Ltda. Esmeralda

Fernández, Bogota 1987.

CADAVID GUTIERREZ, Biblioteca del campo, conservación de los

Alimentos, Granja integral autosuficiente.

Plan de desarrollo. Pereira misión de todos 2001-2003.

LEAL, Jaime Alberto. Proyecto de desarrollo empresarial y tecnológico

universidad nacional abierta y a distancia.

OVIEDO, Vera Hernando, Química de los alimentos. Universidad nacional

abierta y a distancia (UNAD).

Metodología de la investigación. Universidad nacional abierta y a distancia

(UNAD)

